



Contrats de travail et problèmes d'allocation des ressources dans les universités russes - Une approche en termes des modèles multitâches

Maria Smirnova

► To cite this version:

Maria Smirnova. Contrats de travail et problèmes d'allocation des ressources dans les universités russes - Une approche en termes des modèles multitâches. Economies et finances. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2010. Français. NNT : . tel-00510024

HAL Id: tel-00510024

<https://theses.hal.science/tel-00510024>

Submitted on 17 Aug 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Université Paris I Panthéon – Sorbonne
U.F.R. de Sciences Économiques**

Thèse pour le doctorat en sciences économiques

Présentée et soutenue publiquement
Le 20 Janvier 2010
par

Maria SMIRNOVA

**CONTRATS DE TRAVAIL
ET PROBLEMES D'ALLOCATION DES RESSOURCES
DANS LES UNIVERSITES RUSSES**

Une approche en termes des modèles multitâches

Directeur de thèse : Prof. Claude MÉNARD

Jury : Prof. Pierre GARROUSTE
Prof. Claude MÉNARD
Prof. Louis LEVY-GARBOUA
Prof. Dieter SADOWSKI
Prof. Michel SOLLOGOUB

L'université Paris I Panthéon – Sorbonne n'entend donner aucune approbation, ni improbation, aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

REMERCIEMENTS

Je tiens avant tout à remercier mon directeur de thèse, le professeur Claude Ménard, qui m’a encadrée au cours de toutes ces années et m’a toujours soutenue malgré une longue période d’interruption du projet. Je lui suis très reconnaissante de m’avoir laissé la liberté de développer le sujet de la façon qui m’a parue la plus pertinente. Je lui suis reconnaissante d’avoir toujours été ouvert à la discussion et de m’avoir encouragée, par ses critiques constructives, de perfectionner mon travail et de mener à bien ce grand projet.

C’est à Natalia Dzagourova, mon directeur des diplômes de Baccalauréat et de Mastère et aussi mon coauteur, que je dois mon intérêt pour le concept de « multitâche » et le marché de travail académique. Elle m’avait beaucoup aidée à m’orienter au milieu de la vaste littérature consacrée à ces deux domaines. Natalia Dzagourova m’avait aussi suggéré les principales directions pour avancer dans ma recherche. Un des modèles que j’ai utilisé dans ma thèse avait été développé par elle. Je lui suis reconnaissante de tout mon cœur pour l’aide et l’encouragement dont elle m’avait gratifiés à tout moment au cours de ces années.

Je tiens également à remercier cordialement Michel Sollogoub pour le vif intérêt qu’il a porté à mon travail et pour son constant soutien. Je lui suis très reconnaissante pour son inaltérable volonté de discuter de chaque facette de mon étude, pour ses remarques et ses conseils inestimables et pour son aide lors de la phase finale de la rédaction.

C’est à Dieter Sadowski que je dois la chance d’avoir pu reprendre mon projet de recherche après deux ans d’interruption. Je lui exprime ici ma gratitude et le remercie de m’avoir toujours encouragée à poursuivre le chemin que j’avais choisi. Ses questions ainsi que ses remarques et son intérêt sincère pour mon travail m’ont beaucoup aidée au cours du bouclage final de la thèse et de la phase de préparation à la soutenance.

Je voudrais exprimer ma gratitude à tous les membres du Centre ATOM pour leur accueil chaleureux et leur soutien humain et intellectuel. Je tiens à dire un merci particulier à Jean-François Sattin dont la collaboration scientifique m’avait beaucoup appris sur le plan professionnel. Je remercie Jean-François pour l’énorme apport à la rédaction d’une partie de ma thèse et pour son inaltérable amitié qui m’a toujours réconfortée. Je remercie cordialement Anne Yvrande-Billon pour ses remarques très utiles sur la partie empirique de mon étude, David Cayla pour son aide lors de la rédaction linguistique du texte et Carine Staropoli pour ses conseils précieux lors de ma préparation à la soutenance.

J’ai été ravie d’avoir pu participer aux séminaires ATOM qui étaient régulièrement organisés par Claude Ménard ainsi qu’aux groupes de travail dirigés par Pierre Garrouste. Cette expérience n’a pas seulement enrichi la compréhension de mon sujet de recherche mais aussi m’a aidée à développer une attitude critique vis-à-vis des connaissances et une approche créative et structurée du processus même de la recherche.

Mon travail en tant qu’assistante scientifique à l’IAAEG (Université de Trèves, Allemagne) avait créé un cadre parfait pour pouvoir continuer et finaliser mon projet de recherche. La possibilité de participer et de faire des présentations dans le cadre des séminaires internes et externes de l’IAAEG ainsi que les discussions avec les chercheurs de cet institut m’ont permis non seulement de me tenir au courant des avancées intervenues dans mon domaine de recherche mais aussi de développer plusieurs nouvelles pistes qui, selon moi, ont beaucoup enrichi ma thèse. Je suis surtout reconnaissante à Susanne Warning qui avait trouvé le temps nécessaire pour discuter en détail de mon projet de recherche. Malgré un grand nombre de sujets composant mon étude, Susanne a réussi à me donner plusieurs suggestions inestimables concernant la structure générale de ma thèse. Je remercie vivement tous les chercheurs de l’IAAEG et les participants au programme d’excellence, tout particulièrement Catharina, Christoph, Daniel, Fiona, Kai, Nina et Peter. Grâce à l’accueil amical qu’ils m’ont dispensé, la ville de Trèves était très vite devenue un vrai « chez moi ».

J’exprime également ma gratitude à Carole, Julie et Soraya qui ont eu beaucoup de patience et d’assiduité pour relire et corriger le texte de cette thèse.

Enfin, je tiens à remercier affectueusement ma famille, mes chères amies, Adrienn, Julia, Katia et Lena, et bien sûr mon mari. Sans leur pression bienveillante, sans leur soutien sur le plan émotionnel (et pas seulement, car Katia a aussi relu et corrigé une bonne moitié de ma thèse) et sans leur confiance en moi, cette thèse n’aurait jamais été achevée.

À mes parents, Galina et Valentin

RÉSUMÉ

Dans cette étude, nous cherchons à examiner l'influence de la nature multitâche du travail des professeurs universitaires sur leur performance d'enseignants et de chercheurs. Nous nous intéressons au cas particulier des universitaires russes. Le *multitasking* est un trait caractéristique du travail universitaire partout dans le monde. Pourtant dans le cas russe, le nombre de tâches intra-universitaires est souvent augmenté par un nombre encore plus important de tâches externes, provenant de multiples emplois externes dans lesquels la grande majorité des universitaires russes est engagée. Les tâches internes et externes constituent entre elles des liens complexes. D'un côté, ces liens sont déterminés par la fonction d'utilité des professeurs (par la nature de leurs motivations intrinsèques et la forme de leur fonction de coût personnel). D'autre côté, les systèmes d'incitation et les formes contractuelles qui encadrent le travail universitaire et les activités externes entrent en ligne de compte dans la détermination de ces liens. En nous munissant de l'instrumentaire des modèles multitâches et du concept de l'agent partagé, nous analysons la façon dont telle ou telle relation inter-tâche influence la performance universitaire. Nous le faisons d'abord dans le contexte statique et passons ensuite à l'analyse dynamique. Nous tâchons ensuite de comprendre quelle structure de contrats universitaires pourrait favoriser les externalités positives entre les tâches internes et externes, tout en améliorant la performance intra-universitaire des enseignants et en résolvant le problème de la sélection adverse, qui persiste dans le secteur de l'enseignement supérieur en Russie.

Mot clés : multitâche, université, enseignement supérieur en Russie, recherche, programmes doctoraux, emploi multiple, externalité inter-tâche, fonction de coût personnel, contrat, motivations intrinsèques, incitations extrinsèques, plan de carrière, carrière ouverte, agent partagé, sélection adverse, aléa moral.

ABSTRACT

Labour contracts and problems of resource allocation in Russian universities

Multitasking approach

The principal objective of this study is to examine how multitasking character of the work of university professors influences their performance in terms of teaching quality and research productivity. In the focus of our interest were faculties of Russian universities. Multitasking is a typical characteristic of the university work all around the globe. But in the case of Russian faculties, the number of tasks they are accomplishing on the regular basis cannot be reduced to their interuniversity activities. The vast majority of Russian professors have a multiple employment, in other words they are deeply involved into a big number of external activities of very different kinds. These internal and external tasks are related by complex links which are determined on the one hand by the professors' utility functions and on the other hand by the incentive schemas and other modalities of the contracts that frame professors' inside and outside activities. Using multitasking models as a theoretical framework, we analyse the way that various between-tasks relations influence faculties' teaching and research performance. We start with examining this problem in static and then reformulate and reconsider it for the dynamic case. Our next step is to try to predict what would be the structure of the university contract that would enhance positive externalities between inside and outside activities and this way could on the one hand improve professors' performance inside the university and on the other hand resolve the adverse selection problem dominating since decades the high education sector in Russia.

Keywords: multitasking, universities, high education in Russia, research, doctoral programs, multiple employment, inter-task externalities, personal cost, contract, intrinsic motivations, extrinsic incentives, career concern, boundaryless career, common agency, adverse selection, moral hazard.

TABLE DES MATIÈRES

Liste des tableaux et graphiques

Liste des tableaux	xii
Liste des graphiques	xiv

Glossaire : Liste des équivalents français pour certains termes anglais et russes

	xvi
--	-----

Introduction	1
L'objet central de l'étude : l'enseignement supérieur de la discipline économique	3
L'objectif de l'étude et son cadre théorique	4
La structure de l'analyse	6

Partie I **Les modèles multitâches appliqués à l'analyse des activités universitaires**

	8
--	---

Chapitre 1 **Les tâches substituables et les problèmes qu'elles peuvent poser au système d'évaluation et d'incitation intra-universitaire**

	11
--	----

1.1.	Introduction de l'approche multitâche	12
1.2.	L'interdépendance des tâches et les problèmes susceptibles d'en résulter	15
1.2.1.	La fonction de coût personnel de l'agent : le cœur du problème des travaux multitâches	15
1.2.1.A.	Tâches complémentaires	15
1.2.1.B.	Tâches substituables	16
1.2.1.C.	Relations inter-tâches dans la fonction de gains du principal	17
1.2.2.	Les signaux comme base d'évaluation de la performance. Les types des signaux et le rôle qu'ils jouent	17
1.2.2.A.	Signaux séparés	18
1.2.2.B.	Signaux mixtes	19
1.3.	Les problèmes d'incitation et les traits caractérisant l'organisation efficace des travaux multitâches	21
1.3.1.	Le concept de la complémentarité des pratiques organisationnelles dans le contexte des travaux multitâches	21
1.3.2.	Incitations directes et allocations des efforts	23
1.3.3.	Stratégies optimales de la conception du travail : Multitâche ou spécialisation	28

Chapitre 2 **La complémentarité dans les modèles multitâches : Un instrument d'amélioration de la performance**

	33
--	----

2.1.	Complémentarité et groupement des tâches	34
2.2.	Complémentarité et impact des activités externes sur la performance des tâches internes	40

2.2.1.	Concept du plan de carrière	41
2.2.2.	Modèle et ses principaux résultats	43
2.2.3.	Une diversité des sources de complémentarité entre les tâches internes et l'effet positif du plan de carrière	47
Conclusion générale de la Partie I		49
Partie II	La formulation des problèmes du secteur de l'enseignement supérieur en termes des modèles multitâches et du concept de l'agent partagé	51
Chapitre 3	Le caractère multitâche du travail intra-universitaire	55
3.1.	Aspects qualitatifs de l'enseignement versus aspects quantitatifs	57
3.1.1.	Description générale des aspects qualitatifs et quantitatifs	57
3.1.2.	Relations changeantes entre les aspects quantitatifs et qualitatifs de l'enseignement	61
3.2.	Enseignement versus recherche	64
3.2.1.	Liens entre l'enseignement et la recherche dans la fonction d'utilité des professeurs	64
1.2.1.A.	Rapports de complémentarité	65
A.1.	Relation positive tangible dans les fonctions de production des professeurs	66
A.2.	Relation positive intangible dans les fonctions de production des professeurs	68
A.3.	Facteurs de la relation positive dans les fonctions d'utilité des professeurs	69
A.4.	Complémentarité à tous les niveaux?	70
3.2.1.B.	Substituabilité entre l'enseignement et la recherche	71
B.1.	Différences individuelles et la fonction de coût personnel	71
B.2.	Modèles de rareté et la substituabilité dans la fonction individuelle de production	72
3.2.1.C.	Résultats des études quantitatives : relation faible voir inexistante	74
3.2.2.	Facteurs contextuels influençant la relation enseignement/ recherche	74
3.2.2.A.	Différences interdisciplinaires	75
3.2.2.B.	Étape (année) de la formation supérieure	76
3.2.2.C.	Caractéristiques des étudiants : leurs motivations et leurs capacités	77
3.2.2.D.	Manière dont est déterminée la performance désirée de l'enseignant	78
3.2.2.E.	Notion de la recherche	79
3.3.	Conclusion	81
Chapitre 4	Le rôle conjoint des incitations extrinsèques et intrinsèques dans la distribution des efforts entre les tâches intra-universitaires	83
4.1.	Motivations intrinsèques versus dispositifs organisationnels d'incitation	84

4.2.	Qu'évaluent réellement les pratiques d'évaluation de la performance intra-universitaire ?	87
4.2.1.	Évaluation de la qualité de l'enseignement	87
4.2.1.A.	Ratings faits par les étudiants	88
4.2.1.B.	Évaluation par les pairs	92
4.2.2.	Évaluation de la productivité scientifique	94
4.2.3.	L'évaluation et son influence sur les motivations intrinsèques	95
4.3.	Incitations extrinsèques et leurs impacts sur la distribution des efforts des universitaires	98
4.3.1.	Régularités principales du système d'incitation efficace	98
4.3.2.	Quelques exemples instructifs de l'expérience des universités anglo-saxonnes	100
4.3.3.	Diversité des missions professionnelles des professeurs : le concept de <i>scholarship</i> comme logique de regroupement efficace des tâches	106
4.4.	Conclusion	109
Chapitre 5	Les activités externes des universitaires	111
5.1.	La nature des liens inter-tâches dans le cas des activités internes et externes	112
5.1.1.	Le cas où l'agent travaille pour plusieurs principaux : que nous dit la théorie?	112
5.1.1.A.	Concept de l'agent partagé : les externalités inter-organisationnelles	112
5.1.1.B.	Concept de capital social : les retombées positives de l'emploi multiple	113
5.1.1.C.	Concept de l'agent partagé : les stratégies des principaux	117
5.1.2.	Emploi multiple des universitaires et externalités inter-organisationnelles	118
5.1.2.A.	Exemple d'application : les activités externes des universitaires américains	119
5.1.2.B.	Externalités inter-organisationnelles à anticiper	121
5.2.	Lien entre l'efficacité de la politique de l'université et le caractère des externalités inter-organisationnelles : un modèle	124
5.2.1.	Répercussions des changements de paramètres du contrat interne sur la distribution des efforts entre les tâches internes et externes	124
5.2.2.	Fonction d'offre compensée de travail et possibilité d'un équilibre séparateur dans le cas où la qualité de l'enseignement est difficilement contrôlable	127
5.3.	Conclusion	137
Chapitre 6	Les aspects dynamiques du problème de distribution des efforts : les modèles de carrière universitaire et les motivations qu'ils créent pour l'accomplissement de différentes tâches	138
6.1.	Le doctorat comme origine de la carrière universitaire : révélation des capacités et formation des motivations	140
6.1.1.	Changements intervenus dans la conception de la carrière universitaire à partir du milieu du 20 ^{ème} siècle	140
6.1.2.	Attitudes et compétences professionnelles formées par le doctorat	142
6.2.	Carrière intra-universitaire versus carrière ouverte : Instruments enrichis d'incitation et appariement de l'emploi	

	148
6.2.1. Hiérarchie des rangs et fonctions d'incitation, de signalisation et de formation	149
6.2.2. Carrière universitaire et mécanismes de répartition des tâches : la sélection des agents et l'appariement de l'emploi	152
6.2.3. Carrière ouverte pour les enseignants universitaires	155
6.3. Conclusion	158
Chapitre 7 Les incitations intertemporelles créées par la carrière ouverte : un modèle	159
7.1. Description du modèle. Le problème de l'agent (enseignant)	160
7.2. Les contrats qui tracent la carrière	169
7.3. Le problème du principal (université)	175
7.4. Conclusion	178
Partie III Les problèmes de l'allocation des efforts des universitaires russes en présence de l'emploi multiple : Le cas des facultés d'économie	180
Chapitre 8 Les pratiques d'évaluation et d'incitation dans les universités russes et la distribution des efforts entre les tâches universitaires qui en résulte	182
8.1. Charge obligatoire et évaluation de l'efficacité de l'enseignement	183
8.2. La recherche dans les universités russes	191
8.3. Motivations intrinsèques des universitaires russes et leur perception des incitations extrinsèques	198
8.4. Conclusion	205
Chapitre 9 Les particularités des activités externes des universitaires russes	207
9.1. De la nécessité de l'emploi multiple dans le cadre universitaire russe : les activités externes comme soutiens aux activités internes	208
9.1.1. Rupture de la contrainte de participation	209
9.1.2. Ampleur de l'activité externe et sa rentabilité	212
9.2. Des externalités entre les activités internes et externes et leurs effets sur la répartition des efforts entre les tâches intra-universitaires	217
9.2.1. Un exemple fort de principaux externes : les collèges privés	217
9.2.2. Externalités entre activités internes et externes et un aspect du problème de l'aléa moral	221
9.2.2.A. Externalités technologiques	221
9.2.2.B. Externalités informationnelles	223
9.2.3. Externalités contractuelles, problèmes d'aléa moral et de sélection adverse	224
9.2.3.A. Externalités contractuelles et distribution des efforts	224
9.2.3.B. Externalités contractuelles et positionnement des professeurs	226
9.2.3.C. Externalités contractuelles et problème de la sélection adverse	227

9.3.	Conclusion	229
Chapitre 10	Les facteurs organisationnels déterminant les activités menées par les professeurs russes au cours de leur carrière universitaire	230
10.1.	Début de la carrière universitaire : à quoi sert-il et à quoi devrait-il servir ?	231
10.1.1.	Traits principaux de la formation doctorale en Russie	231
10.1.2.	Doctorat d'économie en Russie : à quoi sert-il et à quoi devrait-il servir ?	235
10.1.2.A.	Manque de formation professionnelle : le cas d'une université	236
10.1.2.B.	Problèmes du doctorat selon les doctorants : le cas d'une université	240
10.1.2.C.	Vers une réforme de la formation doctorale en économie	243
10.1.3.	Retour à l'idée des contrats sélectifs et incitatifs	246
10.2.	Conditions favorisant la carrière ouverte des universitaires russes	248
10.2.1.	Les programmes de coopération intersectorielle comme «fenêtre » pour la carrière ouverte	248
10.2.2.	Extension du capital social et nouveaux archétypes des universitaires : le cas des enseignants des disciplines économiques	250
10.3.	Conclusion	255
Chapitre 11	L'emploi multiple et la performance des professeurs des facultés d'économie : Étude empirique	256
11.1.	Présentation de l'échantillon	257
11.2.	Qualité de l'enseignement	259
11.2.1.	Validité des évaluations de la qualité de l'enseignement	259
11.2.2.	Différences interdisciplinaires	262
11.2.3.	Modélisation économétrique et variables dépendantes	264
11.2.4.	Les variables explicatives et leur influence sur la compétence professionnelle	268
11.2.4.A.	Tâches multiples : l'aspect intra-universitaire	268
11.2.4.B.	Tâches multiples : l'emploi multiple	270
11.2.4.C.	Rôle du capital social	272
11.2.5.	Plusieurs remarques techniques avant de présenter et interpréter les résultats	273
11.2.6.	Facteurs de la compétence professionnelle : les modèles	275
11.2.6.A.	Enseignants des disciplines théoriques	275
11.2.6.B.	Enseignants en finance	281
11.2.6.C.	Enseignants des disciplines d'audit et de comptabilité	284
11.3.	Productivité scientifique	287
11.3.1.	Évaluation de la productivité scientifique et variables dépendantes	287
11.3.2.	Modélisation des la productivité scientifique et variables explicatives	288
11.3.3.	Facteurs de productivité scientifique : le modèle	288
11.4.	Conclusion	293
Conclusion		294

Annexes		A1
Annexe 1	Complémentarité entre les pratiques organisationnelles : Une brève revue	A1
Annexe 2	La condition du deuxième ordre pour le modèle de Lindbeck et Snower [2000]	A6
Annexe 3	Origine du débat sur la complémentarité entre l'enseignement et la recherche	A8
Annexe 4	Lien positif entre l'enseignement et la recherche : Avis des étudiants	A11
Annexe 5	Influence des causes communes et des facteurs médiateurs sur la relation entre la recherche et l'enseignement	A13
Annexe 6	Quelques exemples des instruments d'évaluation de l'efficacité d'enseignement sur la base des ratings	A16
Annexe 7	Récapitulatif des caractéristiques du système d'évaluation nécessaires pour éviter la destruction des motivations intrinsèques	A17
Annexe 8	Modèle du <i>scholarship of teaching</i>	A18
Annexe 9	Changements du rôle des universités au cours de l'histoire	A19
Annexe 10	Concept de la carrière ouverte	A25
Annexe 11	Doctorat dans certains pays européens : dernières tendances et réformes	A27
Annexe 12	Questions centrales dans les interviews semi-structurées conduites parmi les doctorants des disciplines économiques	A31
Annexe 13	Un extrait du questionnaire utilisé dans le cadre du projet « <i>Higher Economic Education in Russia at the Turn of the Centuries: Difficulties in Mastering the New Matter</i> »	A35
Annexe 14	Codebook des variables figurant dans l'analyse empirique	A44
Annexe 15	Désaccord entre les évaluations faites par les experts et les enseignants eux-mêmes	A67
Annexe 16	Modèles économétriques	A70
Références		R1

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1.	Dimensions délimitant les conceptions de l'enseignement [Kember, 1997].	60
Tableau 4.1.	19 dimensions principales de l'enseignement selon Feldman [1976].	90
Tableau 4.2.	Changements dans les systèmes départementaux d'incitation et dans l'allocation du temps de travail entre l'enseignement et la recherche dans le cas des universitaires américains.	105
Tableau 5.1.	Certaines caractéristiques des travaux externes des universitaires américains.	120
Tableau 5.2.	Secteurs de la principale activité externe des professeurs à mi-temps.	121
Tableau 6.1.	Accroissement du nombre de thèses soutenues annuellement au cours de la période de 1995 à 2002.	141
Tableau 8.1.	Les indicateurs moyens de la charge obligatoire et effective réalisée par les universitaires interrogés dans le cadre du projet [2].	185
Tableau 8.2.	Un exemple des normes de calcul de la charge d'enseignement dans une université publique de Moscou. «Journal de contrôle du travail d'enseignant».	186
Tableau 8.3.	Travail didactique et organisationnel et l'activité de recherche réalisés par les enseignants. «Journal de contrôle du travail d'enseignant» (suite).	187
Tableau 8.4.	Certains indicateurs du rôle des universités dans le secteur de recherche en Russie.	194
Tableau 8.5.	Certains indicateurs de la satisfaction des universitaires au sujet du cadre de leur travail.	200
Tableau 8.6.	Les femmes et les hommes en recherche : préférences et performance.	202
Tableau 8.7	Motivations des professeurs russes envers l'enseignement et la recherche.	203
Tableau 8.8	La mission de l'enseignant telle que les universitaires russes la voient.	204
Tableau 9.1.	Rapport entre le niveau d'éducation et celui de rémunération dans de différents secteurs de l'économie russe, 2003.	209
Tableau 9.2.	La popularité et la profitabilité relative de certaines occupations externes des professeurs russes.	213
Tableau 9.3.	Les universités publiques et collèges privés en Russie : Une comparaison.	218
Tableau 9.4.	Les secteurs de l'enseignement supérieur publique et privé en 2006.	219
Tableau 10.1.	Quelques statistiques sur la productivité des programmes doctoraux en Russie.	234
Tableau 10.2.	Vie professionnelle des doctorants interrogés.	240
Tableau 10.3.	Doctorants envisageant de travailler à l'université : les clusters selon leurs motivations et intentions.	242
Tableau 10.4.	Doctorat en économie. Certaines comparaisons internationales.	244
Tableau 11.1.	La structure de l'échantillon.	257
Tableau 11.2.	Questions constituant la base pour l'évaluation de la compétence professionnelle des enseignants. Les évaluations par les experts.	260
Tableau 11.3.	Questions constituant la base pour l'autoévaluation des professeurs.	261
Tableau 11.4.	Corrélation entre l'autoévaluation et l'évaluation par les experts.	262
Tableau 11.5.	Répartition des enseignants selon les spécialisations et les disciplines.	263
Tableau 11.6.	Evaluations moyennes (e_mean) pour quatre groupes de disciplines et résultats du t-test sur l'existence des différences intergroupes.	265
Tableau 11.7.	Indicateurs possibles de la valeur du capital social dans le domaine de l'enseignement.	273
Tableau 11.8.	Corrélation entre les variables de la charge d'enseignement (dis_th=1).	276
Tableau 11.9.	Modèles alternatifs de la compétence professionnelle des enseignants des disciplines théoriques.	277

Tableau 11.10.	Modèles alternatifs de la compétence professionnelle des enseignants des disciplines financières.	281
Tableau 11.11.	Occupations extérieures des enseignants des disciplines financières.	283
Tableau 11.12.	Modèles alternatifs de la compétence professionnelle des enseignants des disciplines d'audit.	284
Tableau 11.13.	Sources additionnelles de l'information sur la productivité scientifique.	287
Tableau 11.14.	Modèle de l'output scientifique.	290
Tableau 11.15.	Corrélation entre les parties du temps de travail investies dans des différentes catégories d'activités.	291
Tableau A6.1.	SEEQ développée par Marsh [1982a, 1983, 1984].	A11
Tableau A6.2.	Instrument d'évaluation de l'efficacité d'enseignement utilise par Young et Shaw [1999].	A16
Tableau A11.1.	Secteurs du premier emploi des jeunes docteurs dans des pays différents.	A28
Tableau A15.1.	Modèle logit de surestimation par des enseignants de leur compétence professionnelle par rapport à l'estimation donnée par les experts.	A68
Tableau A16.1.	Modèles alternatifs de la compétence professionnelle : le cas des disciplines théoriques.	A70
Tableau A16.2.	Comparaison interdisciplinaire : disciplines théoriques vs disciplines financières.	A71
Tableau A16.3.	Comparaison interdisciplinaire : disciplines financières vs disciplines d'audit.	A71
Tableau A16.4.	Modèles alternatifs de la compétence professionnelle : le cas des disciplines financières.	A72
Tableau A16.5.	Modèles alternatifs de la compétence professionnelle : le cas des disciplines de comptabilité et d'audit.	A73
Tableau A16.6.	Modèles alternatifs de la productivité scientifique.	A74

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 2.1.	Choix entre spécialisation et organisation multitâche du travail.	38
Graphique 2.2.	Effort d'équilibre dans les cas de l'activité externe autorisée et non autorisée.	47
Graphique 3.1.	Relations entre la qualité d'enseignement et la charge de travail.	62
Graphique 3.2.	Logique de l'analyse de la relation entre l'enseignement et la recherche.	65
Graphique 3.3.	Corrélation entre les attitudes envers l'apprentissage et l'enseignement et la valeur de la relation entre l'enseignement et la recherche qui en résulte.	78
Graphique 4.1.	Distribution des universités américaines appliquant certaines mesures d'évaluation de l'efficacité de l'enseignement.	104
Graphique 5.1.	Relation entre le rendement d'enseignement en termes de qualité et la charge de travail totale.	122
Graphique 5.2.	Non respect de la condition de participation sous un niveau trop élevé de la charge obligatoire et redistribution en conséquence des efforts entre les tâches internes et externes.	125
Graphique 5.3.	Nécessité d'augmenter le salaire horaire dans le cas d'une augmentation de la charge obligatoire.	127
Graphique 5.4.	Construction de la fonction de l'offre compensée de travail dans le cas de la substituabilité parfaite entre \bar{q}_1 et q_2 .	129
Graphique 5.5.	Différentiation entre les enseignants performants et faiblement performants au niveau de leurs fonctions d'offre compensée de travail.	130
Graphique 5.6.	Calcul de la charge obligatoire et de la rétribution à l'heure minimales (q_1^{\min} et \bar{w}^0) qui sont nécessaires pour satisfaire la contrainte de participation des enseignants dont l'accès au marché de la charge externe est limité.	132
Graphique 5.7.	Construction de la courbe d'offre compensée de travail sous la condition de limitation de la charge externe.	133
Graphique 5.8.	Deuxième type de la fonction d'offre compensée de travail émergeant dans certains situations où $U^R - w_2 q_2^{\max} < 0$.	134
Graphique 5.9.	Différentes combinaisons de paramètres du contrat de base et les types d'équilibres qu'elles assurent.	135
Graphique 6.1.	Secteurs du premier emploi et premières activités principales des docteurs américains.	146
Graphique 6.2.	Hiérarchies universitaires dans certains pays.	150
Graphique 7.1.	Fonction de coût de la 2 ^{ème} période compte tenu de l'effet de motivation interne.	165
Graphique 7.2.	Choix du niveau des investissements en fonction des autres paramètres du modèle.	165
Graphique 7.3.	Choix du temps effectif consacré aux projets externes en fonction des autres paramètres du modèle.	167
Graphique 8.1.	Indicateurs de la productivité didactique des enseignants des disciplines économiques.	189
Graphique 8.2.	Difficultés liées à la conduction de la recherche.	196
Graphique 8.3.	Motivations des universitaires russes.	199
Graphique 8.4.	Composition par âge du corps professoral des universités russes.	199
Graphique 9.1.	Salaires universitaires en Russie et certaines comparaisons internationales.	208
Graphique 9.2.	Nécessité des activités externes pour satisfaire la condition de participation.	210
Graphique 9.3.	Raisons de l'emploi partiel à l'université : le cas des professeurs russes et leurs collègues américains.	211

Graphique 9.4.	Nombre d'activités externes (vis-à-vis de l'université principale) des professeurs russes et américains des disciplines économiques.	212
Graphique 9.5.	Charge externe des universitaires russes enseignant les disciplines économiques.	214
Graphique 9.6.	Relation entre le coût marginal de la qualité de l'enseignement et la charge de travail totale.	214
Graphique 10.1.	Dynamique des inscriptions et achèvement des programmes doctoraux en Russie.	231
Graphique 10.2.	Bourse de HCE pour réalisation des projets de recherche individuels.	238
Graphique 10.3.	Nombre moyen de présentations par professeur du HCE selon la faculté.	239
Graphique 10.4.	Nombre moyen de publications par professeur du HCE selon la faculté.	239
Graphique 10.5.	Plans de carrière des doctorants témoignant de l'intérêt pour la recherche.	243
Graphique 11.1.	Fonction de distribution de la note moyenne pour l'échantillon entier.	265
Graphique 11.2.	Fonctions de distribution de la note moyenne pour trois groupes de disciplines. Table des valeurs critiques déterminant les frontières du succès pour e_good.	266
Graphique A2.1.	Choix du mode organisationnel (i.e. entre le multitasking et la spécialisation).	A7
Graphique A5.1.	Complexité des relations entre la productivité de recherche (pr) et l'efficacité de l'enseignement (ee).	A13
Graphique A5.2.	Modèle de la médiation par Marsh.	A14
Graphique A5.3.	Reconstruction empirique du modèle de médiation par Marsh [1984b, 1987].	A14
Graphique A15.1.	Fonction de distribution du rapport entre l'autoévaluation de la compétence professionnelle et l'évaluation faite par les experts.	A67

GLOSSAIRE :

Liste des équivalents français pour certains termes anglais et russes

Terme /équivalent utilisé en français	Terme/équivalent anglais Explication des termes spécifiques pour le cas russe Références aux passages dans le texte où le sens du terme en question est expliqué
Agent partagé	<i>Concept of common agency</i> pp. 112-113
Appariement de l'emploi	<i>Job matching</i> pp. 152-153
Aspirant	<p>En Russie, les étudiants préparant leurs thèses de candidat (voir <i>Candidat</i>) s'appellent <i>aspirants</i> et la formation qu'ils suivent – <i>aspirantura</i>. Ainsi, le terme <i>aspirant</i> est un équivalent russe du terme <i>doctorant</i> ou <i>thésard</i> dans la tradition européenne et anglo-saxonne. Cependant, les termes <i>doctorant</i> et <i>doctorat</i> existent aussi en Russie. Ce sont respectivement les noms pour ceux qui préparent les thèses pour le titre de docteur (voir <i>Candidat</i>) et pour la formation qu'ils suivent. Dans presque tous les chapitres, comme nous n'évoquons pas « le doctorat » russe, nous suivons la tradition occidentale et utilisons par défaut les termes <i>doctorant</i> et <i>doctorat</i> en sous-entendant <i>aspirant</i> et <i>aspirantura</i>. Dans le Chapitre 11 uniquement où nous évoquons les deux types de titres universitaires existant en Russie – candidat et docteur. C'est pourquoi pour ne pas les confondre nous utilisons dans ce chapitre les termes <i>aspirant</i> et <i>doctorant</i> selon la tradition russe. Note de bas de page 459, pp. 233-234</p>
Approche de validation des concepts	<i>Construct validation approach</i> . Cette approche offre les outils nécessaires pour estimer la qualité des évaluations de la performance des enseignants. p. 87
Avantage accumulé	<i>Accumulative advantage</i> pp. 239-240
Broker	<i>Broker</i> dans le concept du capital social p. 115
Capital social	<i>Concept of social capital</i> pp. 113-117
Carrière ouverte	<i>Boundaryless career</i> pp. 155-157, Annexe 10 (pp. A25-A26)
Candidat	<p>En Russie, il existe quatre titres universitaires : bachelier, magistère, candidat et docteur. Il y a un nombre limité de disciplines agrégées dans le cadre desquelles les titres universitaires sont conférés (par exemple, candidat en sciences philologiques, physico-mathématiques, techniques, économiques, juridiques, etc.). Le titre de candidat est l'équivalent au Ph.D dans la tradition européenne et anglo-saxonne. Pour pouvoir occuper un poste de <i>docent</i>, il faut normalement avoir un titre universitaire au moins égal à celui de candidat, pour un poste de professeur – au moins égal à celui de docteur. Note de bas de page 415, p. 183</p>
Charge (service) commerciale d'enseignement	<p>Dans le cas des universitaires russes, le service d'enseignement lié aux heures d'enseignement payées à des taux plus élevés que le taux de rémunération d'une heure du service obligatoire d'enseignement. Il s'agit normalement de l'enseignement dans le cadre des programmes/cours de formation payants ou des leçons privées. p. 209</p>
Charge didactique	<p>La charge (le temps) de travail des professeurs liée à l'aspect didactique/pédagogique de l'enseignement. Il s'agit :</p> <ul style="list-style-type: none">• des techniques d'enseignement (par exemple explications, exemples, invitation à la discussion, encouragement à une réflexion indépendante, etc.) ;• des matériels éducatifs supplémentaires qui aident à la transmission des connaissances et à la formation de compétences particulières chez les étudiants (choix de corpus à lire). pp. 58, 185

Charge obligatoire d'enseignement	Voir <i>Service obligatoire d'enseignement</i>
Cliquet académique	<i>Academic ratchet</i> p. 101
Conception du travail	<i>Job design</i> p. 11
Doctorant, doctorat	Voir <i>Candidat</i>
Effet d'éviction	<i>Crowding-out effect</i> p. 85
Evaluation de formation	<i>Formative evaluation</i> p. 95
Evaluation incitative	<i>Summative evaluation</i> p. 95
Evaluation par les paires	<i>Peers' review</i> p. 87
Fiabilité d'une évaluation	<i>Reliability</i> . Un terme utilisé dans le contexte de <i>l'approche de validation des concepts</i> . p. 88
Généralisation d'une évaluation	<i>Generalizability</i> . Un terme utilisé dans le contexte de <i>l'approche de validation des concepts</i> . p. 88
Hiérarchie des rangs	<i>Hierarchy of horizontal ranks</i> p. 148
Isomorphisme institutionnel	<i>Institutional homogenization, institutional imitation</i> p. 101
Modèle multitâche	<i>Multitasking model</i> pp. 13-14
Plan de carrière	<i>Career concern</i> pp. 41-43
Professeurs	Dans notre texte, le terme <i>professeur</i> est utilisé dans le sens généralisée, i.e. comme un synonyme du terme <i>enseignant universitaire</i> . Dans les cas spécifiques où nous utilisons <i>professeur</i> pour décrire un des postes universitaires, nous faisons les remarques qui spécifient cette application particulière du terme.
Ratings/évaluation d'étudiants (faits par les étudiants)	<i>Students ratings</i> p. 87
Service (charge) obligatoire d'enseignement (devant des étudiants)	Nombre d'heures que l'enseignement est obligé (par le contrat universitaire) d'enseigner devant des étudiants. Dans le cas des universités russes, ce terme n'inclut pas uniquement les heures des cours (conférences, travaux dirigés, séminaires, consultation, etc.), mais aussi le temps consacré à la participation dans les jurys en examens et partiels oraux et écrits, à la correction des copies, à la direction scientifique des étudiants et les doctorants, etc.
Stabilité d'une évaluation	<i>Stability</i> . Un terme utilisé dans le contexte de <i>l'approche de validation des concepts</i> . p. 88
Trou structurel	<i>Structural hole</i> p. 114
Validité d'une évaluation	<i>Validity</i> . Un terme utilisé dans le contexte de <i>l'approche de validation des concepts</i> . p. 88

INTRODUCTION

La Russie est un pays caractérisé par une très grande partie de la population ayant suivie une formation supérieure¹. Le nombre de bacheliers s'inscrivant en licence (premier cycle universitaire) continue à croître : pendant la période de 1990 à 2007, leur nombre a été multiplié par 2.9, tandis que la part de la population âgée de 15 à 24 ans n'a crû que de 21%². Parallèlement, à partir du début des années quatre-vingt-dix, le secteur universitaire³ a connu une série de transformations qualitatives marquantes.

Premièrement, la répartition entre les spécialisations les plus demandées s'est profondément modifiée. Ainsi, la part des étudiants en sciences naturelles et sciences de l'ingénieur a considérablement diminué, tandis que d'autres spécialisations telles que l'économie, la gestion et le droit ont énormément gagné en popularité⁴.

Deuxièmement, la structure des sources de financement de l'enseignement supérieur a radicalement changé. À cette époque, les premiers établissements privés d'enseignement supérieur (dit « collèges privés ») sont apparus. Leur nombre a été multiplié par dix entre 1991 et 2000. La formation dans ces instituts est payante, contrairement aux universités publiques. Pourtant, dans la même période, au sein des universités publiques, le nombre d'étudiants dont la formation était entièrement financée par le budget fédéral⁵ a commencé à diminuer. A cette époque, les universités ont en effet reçu le droit de créer des places payantes dont la proportion par rapport au nombre total de places était initialement limitée. Résultat de cette évolution : si en 1995 la part des étudiants dont la formation était payée par l'Etat représentait 87%, vers 2006 elle avait diminué pour atteindre 41%.⁶

Troisièmement, l'attractivité de la carrière universitaire pour les jeunes diplômés s'est beaucoup affaiblie. Si l'on compare les salaires moyens des 10% d'employés les mieux payés dans différents secteurs de l'économie russe, il apparaît qu'en 2004 par exemple les salaires

¹ Selon les données de l'OCDE de 2005 [OECD, Education at a Glance: 2007], 22% de la population russe âgée de 25 à 64 ans a une formation tertiaire de type CITE 5A et 34% une formation de type CITE 5B. Sur la base de ces indicateurs, la Russie fait partie de la dizaine de pays au monde qui possède la plus grande fraction de la population ayant une formation tertiaire. Les valeurs moyennes de ces indicateurs pour les pays de l'OCDE sont de 19% et 8% respectivement, et de 17% et 8% pour les pays de l'Union européenne.

² L'âge typique d'entrée dans les établissements de l'enseignement supérieur en Russie est de 17-18 ans. Les chiffres cités proviennent de *Образование в Российской Федерации* [2007] et du site officiel du Service Fédéral de la Statistique d'Etat [2007, www.gks.ru].

³ Il s'agit ici de tous les établissements de formation tertiaire de type CITE 5A, tous régimes de propriété et toutes spécialisations confondus.

⁴ En effet, si en 1994 20% des inscriptions dans tous les types d'établissements de l'enseignement supérieur concernaient des spécialisations techniques et du génie, en 2003 ce chiffre ne représentait plus que 9%. Parallèlement, la part des étudiants acceptés dans les cursus d'économie et de gestion a augmenté de 16% en 1994 à 33% en 2003 [*Образование в Российской Федерации*, 2003, 2005].

⁵ Ci-après nous parlerons de « nombre de places budgétaires » pour nommer ce paramètre.

⁶ En 1995, les 13.1% d'étudiants restants payaient leur formation eux-mêmes : 8.2% dans les instituts privés et 4.9% pour les places commerciales (non « budgétaires ») des universités publiques. En 2004, ces chiffres atteignaient déjà 41.5% et 14.9% respectivement [Гохберг, 2005a]. Le nombre de places budgétaires détermine le nombre d'étudiants dont la formation est payée par l'Etat. Ces dernières années, la proportion de places budgétaires a changé d'une année à l'autre. Le gouvernement pense que cette proportion doit refléter la situation démographique du pays et la structure de la demande du marché pour les diplômés de différentes spécialisations.

observés dans le secteur de l'éducation étaient les plus faibles après ceux du secteur agricole, avec 966\$ PPP.⁷ La faiblesse des salaires est devenue l'une des raisons principales du déficit croissant de cadres enseignants⁸ et un facteur qui a déclenché une certaine dégradation de la qualité de l'enseignement. Considérons ces deux tendances d'une manière un peu plus détaillée.

L'affaiblissement des rémunérations dans le secteur universitaire a mis en marche le mécanisme de *sélection adverse* [Akerlof, 1970]. Les contrats universitaires existants attirent principalement les individus dont le salaire alternatif sur le marché est comparativement bas. Une grande partie de ceux dont l'utilité de réserve est élevée, surtout les enseignants jeunes et dynamiques, quittent le secteur puisque leur contrainte de participation n'est plus respectée. Ceux qui restent sont contraints de chercher des sources supplémentaires de revenu et s'engagent alors dans des travaux en dehors de l'université.

Il faut dire que, pour la Russie, l'emploi multiple des professeurs universitaires est un phénomène relativement nouveau. A l'époque soviétique, l'approche générale de l'organisation de l'enseignement supérieur, son financement autant que sa politique du personnel (en ce qui concerne les salaires et la qualité exigée du travail) rendaient les activités externes impossibles et inutiles. En effet, le niveau de rémunération des professeurs était «efficace» au sens du modèle de *salaire efficace* (*efficiency wage*) proposé par Shapiro et Stiglitz [1984]. Les salaires académiques élevés (par rapport à d'autres secteurs) rendaient les pertes des enseignants en cas de licenciement vraiment substantielles. Ainsi, les universités étaient assurées contre l'aléa moral. Parallèlement, le niveau élevé des rémunérations élargissait le panel de candidats à partir duquel les universités pouvaient choisir leurs collaborateurs et il y avait toujours plusieurs postulants pour un poste de chaire universitaire.

Aujourd'hui, la faible attractivité des rémunérations universitaires a réduit l'offre de travail et de fait diminué la concurrence entre candidats pour les postes d'enseignants. Par conséquent, le pouvoir de sélection des contrats universitaires est devenu pratiquement nul. De plus, les universités ne peuvent plus avancer des exigences élevées par rapport à la qualité de l'enseignement puisque, de nouveau, ceux qui sont prêts à signer les contrats sont peu nombreux et leurs contraintes de participation sont déjà à la limite de ne plus être satisfaites. L'introduction de nouveaux impératifs par rapport à la qualité rendrait les contrats encore moins attractifs. Ainsi, la situation actuelle favorise aussi le développement du phénomène d'*aléa moral* [Stiglitz, 1975].

⁷ Étant donné que parmi tous les niveaux de formation – préscolaire, primaire, secondaire et tertiaire – les professeurs des établissements de l'enseignement supérieur sont relativement mieux rémunérés, la statistique sur le décile supérieur des salaires correspond aux salaires universitaires les plus hauts. Ainsi, le salaire moyen du décile supérieur dans le secteur de l'éducation était de 11500 roubles, tandis que, par exemple, dans le secteur bancaire, il était de 63489 rouble (31552 roubles dans le secteur de construction et 27026 roubles dans l'industrie). De plus, dans le secteur de l'éducation, le ratio des salaires moyens des 10% d'employés les mieux payés et des 10% d'employés les plus faiblement payés était un des plus bas – 14.2 [Гохберг, 2005a].

⁸ En effet, entre 1991 et 2003, le nombre d'étudiants dans les universités publiques a plus que doublé, tandis que le nombre d'enseignants – titulaires et non titulaires – n'a été multiplié que par 1.5. [Образование в Российской Федерации, 2005].

Il est important de souligner que l'essence du problème de l'aléa moral dans le cas des enseignants russes ne réside pas dans l'insuffisance des efforts totaux mais dans la distribution inefficace des efforts entre les diverses tâches universitaires. À part la faiblesse des rémunérations, il y a d'autres facteurs qui contribuent à l'aggravation de ce problème. Premièrement, le service obligatoire d'enseignement stipulé par les contrats universitaires standards (i.e. le nombre d'heures de cours que l'universitaire est obligé d'enseigner devant des étudiants) est habituellement très élevé. A ceci s'ajoutent le manque de contrôle quant à la qualité de l'enseignement et l'absence d'incitations à la recherche qui rendent irrationnel voire souvent simplement impossible l'investissement des professeurs dans les activités académiques cruciales que sont la formation continue, l'amélioration des méthodes d'apprentissage et le travail scientifique. Deuxièmement, la situation est compliquée par la présence d'activités externes qui sont, comme nous l'avons mentionné ci-dessus, presque incontournables étant donné la nécessité de gagner un revenu supplémentaire. Ces activités rivalisent avec les tâches universitaires pour les efforts et le temps des enseignants. Une telle tension est surtout forte lorsque la rémunération des activités externes est basée sur des incitations directes fortes. C'est ainsi que s'accroît le problème d'allocation inefficace des efforts auquel les universités se heurtent.

L'objet central de l'étude : l'enseignement supérieur de la discipline économique

Au cours de notre analyse, nous allons nous concentrer sur l'exemple de l'enseignement supérieur de la discipline économique. Ce domaine a ses particularités dans le cas russe. Depuis le début des années quatre-vingt-dix, du fait des changements structurels susmentionnés, les facultés d'économie ont connu une mutation profonde. D'une part, l'augmentation de leur nombre dans les universités publiques et les collèges privés a entraîné une expansion générale de la demande de travail des professeurs. D'autre part, l'apparition de spécialistes dans divers domaines économiques ayant fait leurs études dans les universités occidentales a rehaussé les exigences par rapport à la qualité de la formation économique. Cette tendance a accentué le manque de professeurs qualifiés qui soient capables de donner des cours spécialisés et avancés aux dernières étapes de l'enseignement supérieur. L'accroissement quantitatif et qualitatif de la demande n'a pas amené de changements suffisants en termes d'offre de travail bien que pendant la période écoulée, des investissements considérables aient été réalisés dans la formation des enseignants en économie.

Le sous-investissement des professeurs dans la formation continue et dans les aspects qualitatifs de l'enseignement a des conséquences particulièrement graves pour les disciplines économiques puisque l'expérience de l'enseignement moderne pour la plupart de ces disciplines n'est pas encore suffisamment longue en Russie. Par conséquent, cela nécessite des efforts supplémentaires pour suivre les standards de qualité des universités occidentales. Pour la même raison, le faible engagement des enseignants dans la recherche a des conséquences négatives. En

Russie, dans la plupart des branches de la science économique, il n'existe pas d'école scientifique qui soit une bonne base de départ pour les projets de recherches des étudiants avancés et des jeunes universitaires et qui puisse créer un bon stimulant pour le travail scientifique, même en l'absence de mécanismes incitatifs correspondants. Cette absence de l'effet positif du milieu affaiblit aussi les incitations informelles à la formation continue, ce qui nous renvoie de nouveau à la dégradation de la qualité de l'enseignement. Finalement, le problème de la sélection adverse est particulièrement aigu pour les enseignants des disciplines économiques car les jeunes économistes, surtout dans les grandes villes, ont des opportunités alternatives beaucoup plus attractives que la carrière universitaire pour appliquer leur capital humain.

L'objectif de l'étude et son cadre théorique

Ainsi, l'intérêt central de notre étude sera d'analyser le problème de l'aléa moral qui se manifeste à travers l'allocation inefficace des efforts des professeurs entre leurs tâches universitaires. A long terme, cet état des choses engendre des problèmes encore plus graves puisqu'il empêche le développement du système d'enseignement supérieur et provoque même sa dégradation.

Plus particulièrement, nous allons nous concentrer sur trois aspects de l'activité universitaire qui se trouvent au cœur de ce problème d'allocation, à savoir (i) la dimension quantitative de l'enseignement (i.e. le service d'enseignement), (ii) la qualité de l'enseignement (i.e. les investissements individuels des professeurs dans la qualité de l'enseignement) et (iii) le travail scientifique (i.e. la recherche).

L'objectif principal de cette étude est d'analyser les régularités de distribution des efforts des professeurs entre leurs tâches intra-universitaires et externes en fonction de trois classes de facteurs : (i) le caractère des tâches en question, (ii) les modalités du système d'évaluation, d'incitation et de distribution des tâches (*job design*) mis en place par les universités et (iii) la nature des incitations créées par les employeurs externes des professeurs. Nous développerons aussi une logique de transformation des contrats universitaires, qui pourrait marquer un premier pas vers la solution des problèmes liés à l'allocation inefficace des efforts des enseignants russes. La logique de notre analyse ainsi que de nos idées concernant les modifications nécessaires de la politique des universités en matière de personnel se baseront sur le concept de multitâche (*multitasking*) et sur une série de modèles qui ont contribué à l'apparition et au développement de ce concept.

Il s'agit avant tout du modèle pionnier de Holmström et Milgrom [1991] dans lequel le phénomène des travaux multitâches a été formellement analysé. Holmström et Milgrom ont mis à jour une nouvelle source de conflits d'intérêts dans les relations principal-agent, susceptible d'émerger lorsque l'agent est censé accomplir parallèlement plusieurs tâches. Ils ont mis en évidence que la distribution finale des efforts dépend d'une part des relations entre les tâches dans la fonction d'utilité de l'agent et d'autre part du système de dispositifs que le principal

établit pour assigner les tâches en question (*job design*) et pour évaluer (*evaluation system*) et inciter (*incentive system*) leur performance. Ce modèle de base nous procurera les instruments nécessaires pour analyser les relations entre les tâches (internes ainsi qu'externes) dans le cas des enseignants et pour prédire sur la base de cette analyse leurs modèles comportementaux.

En discutant le modèle de base, nous verrons que selon les liens que forment les tâches dans la fonction d'utilité de l'agent, le caractère multitâche du travail peut compliquer ou au contraire faciliter la « mission » du principal lors de l'établissement d'un tel système d'évaluation et d'incitation qui favorise l'allocation efficace des efforts. Notamment, les relations de substitution entre les tâches rendent cette mission plus difficile, tandis que les relations de complémentarité la facilitent.

En développant leur modèle, Holmström et Milgrom [1991] gravitent plutôt vers la discussion des problèmes liés à la substituabilité des tâches. Nous verrons pourtant que certaines activités des enseignants peuvent être considérées comme complémentaires, ce qui est susceptible de changer le caractère et les résultats de notre analyse. Pour y être bien préparés, nous incorporerons dans notre cadre théorique encore deux modèles multitâches : Lindbeck et Snower [2000, 2001] et Casas-Arce et Hejeebu [2004]. Le premier nous aidera à formaliser notre approche de l'analyse des tâches complémentaires.

Le deuxième nous apparaît important pour trois raisons. Premièrement, certaines activités universitaires nécessitent des investissements massifs dans le capital humain des professeurs. Cela signifie que les tâches que les enseignants sont capables d'accomplir « aujourd'hui » dépendent des activités dans lesquelles ils ont été impliqués « hier ». Par conséquent, l'allocation des efforts qu'un universitaire choisit dans la période actuelle ne dépend pas uniquement de la politique actuelle du principal (en termes de conception du travail et de système d'évaluation et d'incitation), mais aussi de sa politique respective dans les périodes précédentes. Cette logique entraîne la nécessité d'inclure dans notre liste des dispositifs organisationnels cruciaux pour assurer l'allocation efficace des efforts (i.e. *job design*, *evaluation system*, *incentive system*) le concept de carrière, et plus précisément les mécanismes qui déterminent les parcours professionnels (*career paths*). Le modèle de Casas-Arce et Hejeebu [2004] nous permet justement d'incorporer dans notre analyse l'influence du plan de carrière (*career concern*) sur les modèles de distribution des efforts que les universitaires choisissent. Cette démarche nous permet dans une certaine mesure d'introduire dans notre analyse un aspect dynamique.

Deuxièmement, Casas-Arce et Hejeebu [2004] modélisent une situation où, à part les tâches internes, l'agent est engagé dans des activités externes (que le principal n'est pas capable de contrôler). Dans ce cas, son comportement n'est plus uniquement façonné par la politique (d'évaluation, d'incitation, de conception du travail) du principal primaire, mais aussi par les politiques respectives des principaux (employeurs) externes. C'est justement la situation que nous pouvons observer dans le cas des universitaires.

Troisièmement, les deux phénomènes présentés plus haut – l’effet du plan de carrière et la présence des principaux externes – groupés dans le cadre du même modèle nous permettent de conceptualiser le rôle de la carrière ouverte (*boundaryless career*) comme un des dispositifs susceptibles de contribuer à l’équilibrage des efforts des enseignants et au renforcement de leur performance académique.

La structure de l’analyse

La logique et la structure de notre analyse seront les suivantes. Dans la Partie I, nous présenterons le cadre théorique et les résultats clefs des modèles multitâches que nous avons évoqués plus haut. Nous nous concentrerons uniquement sur les résultats qui nous seront utiles dans les Parties II et III pour l’analyse des activités des professeurs.

Dans la Partie II, nous passerons directement à l’analyse des activités dans lesquelles les universitaires sont typiquement engagés au cours de leur carrière académique. L’objectif principal de cette partie est d’explorer les modèles d’allocation des efforts choisis par les enseignants en fonction (i) des relations intrinsèques entre les tâches et (ii) de la structure des systèmes d’évaluation et d’incitation (y compris les incitations intertemporelles basées sur le plan de carrière) qui concernent les tâches en question. En nous basant sur ces modèles, nous pourrions formuler certains principes contractuels visant à stimuler une allocation d’efforts qui corresponde mieux aux intérêts de l’université.

Nous considérerons d’abord les tâches intra-universitaires et les relations entre elles (Chapitre 3) ainsi que les mécanismes d’évaluation et d’incitation qui sont liés à ces tâches (Chapitre 4). Nous mettrons en évidence les liens directs entre les caractéristiques des tâches et l’influence que les modalités du travail universitaire (conception du travail, schémas d’évaluation et d’incitation) exercent sur la distribution des efforts entre ces tâches.

Nous procéderons ensuite à l’analyse des activités externes (Chapitre 5). Dans le même chapitre, nous développerons un petit modèle qui nous aidera à comprendre à quel point, en présence des activités externes, le comportement des enseignants à l’égard de l’allocation des efforts entre les tâches devient encore plus sensible aux changements des modalités dans les contrats universitaires.

Dans le chapitre qui suit, nous rajouterons à cette palette des activités à analyser les tâches que les universitaires accomplissent aux étapes initiales de leur carrière (Chapitre 6). Nous verrons donc à quel point la distribution actuelle des efforts des enseignants dépend du développement de leur carrière. Autrement dit, nous nous attacherons à estimer l’effet que les incitations intertemporelles renfermées dans les parcours professionnels académiques produisent sur l’allocation des efforts.

Dans le dernier chapitre de la Partie II (Chapitre 7), nous réunirons les résultats principaux des chapitres précédents dans un modèle formel construit sur la base du modèle de Casas-Arce et Hejeebu [2004]. Ceci nous aidera à démontrer d’une manière plus rigoureuse le caractère de

l'impact que la nature des tâches exercées par les enseignants et les modalités des relations entre les professeurs, d'un côté, et l'université et les principaux externes, de l'autre côté, produisent sur l'allocation des efforts que les professeurs choisissent dans l'équilibre. Le modèle peut aussi être considéré comme une représentation formelle de l'effet positif que les incitations renfermées dans la carrière ouverte peuvent produire sur la performance intra-universitaire des professeurs.

La Partie III est entièrement consacrée au cas des enseignants russes dans les disciplines économiques. La logique de cette partie est la même que celle de la Partie II : nous analyserons d'abord les tâches internes et l'influence que les modalités du contrat universitaire exercent sur la distribution des efforts entre ces tâches (Chapitre 8). Ensuite, nous incorporerons dans l'analyse les activités externes des professeurs pour mettre en évidence leur interaction avec les tâches intra-universitaires (Chapitre 9). En dernier lieu, nous parlerons de l'aspect intertemporel des activités et des possibilités de la carrière ouverte pour les enseignants russes (Chapitre 10). Dans le dernier chapitre de notre étude (Chapitre 11), nous entreprendrons une analyse empirique basée sur les données individuelles de 359 enseignants des facultés économiques de quatre grandes villes russes. Nous nous attacherons à trouver des preuves venant appuyer nos conclusions concernant l'interdépendance entre les tâches internes et externes et les implications de ces relations pour les modalités de la politique interne des universités telles que la conception du travail, le système d'évaluation et d'incitation, et les parcours professionnels offerts.

PARTIE I

LES MODÈLES MULTITÂCHES APPLIQUÉS À L'ANALYSE DES ACTIVITÉS UNIVERSITAIRES

Si l'on s'interroge sur la valeur actuelle du *modèle multitâche* (*multitask model*), sur le rôle qu'il peut jouer en tant que base théorique pour certains arrangements inter- et intra-organisationnels, la réponse sera assez évidente : d'une part, cette approche traite certaines des questions les plus importantes dans les relations «principal-agent» et dans les pratiques organisationnelles et contractuelles. Il s'agit, avant tout, des problèmes d'incitation, de partage des risques, de contrôle hiérarchique, d'évaluation de la performance, de répartition des tâches⁹.

D'autre part, la situation multitâche, qui apporte ses particularités aux solutions des problèmes listés ci-dessus, ne doit pas être considérée comme un cas exceptionnel. Premièrement, la nature multitâche représente la caractéristique intrinsèque de nombreuses activités (ainsi, les tâches ne peuvent pas, «par définition», être séparées). La présence du phénomène de *multitasking* ne signifie pas automatiquement l'émergence de problèmes additionnels pour le système d'incitation. Toutefois, le caractère des liens inter-tâches doit toujours être pris en considération pour qu'un tel système soit vraiment efficace. Deuxièmement, le caractère multitâche peut être attribué à un travail d'une manière normative (c'est-à-dire être déterminé administrativement au moyen d'un contrat). Cette situation devient de plus en plus fréquente, surtout dans le cadre des récents changements organisationnels. En effet, ces changements ont pris une ampleur globale qui fait qu'ils touchent tous les domaines principaux de l'activité organisationnelle des firmes dans un grand nombre de pays (*New Working Policy*). Parmi les traits communs de cette réorganisation du travail, on trouve l'importance croissante du travail en groupe (*team work*) et de la rotation des employés (*job rotation*), la contraction des échelles hiérarchiques, la décentralisation des responsabilités, la participation directe des employés à la prise des décisions et la formation des compétences multitâches – ce qui nous intéresse ici [Lindbeck et Snower, 2000; Jensen et Wruck, 1994].

Ainsi, dès lors que le caractère multitâche est inhérent à un large spectre de travaux et qu'il a un impact important – positif ou négatif – sur la performance des agents, la théorie multitâche se révèle d'une grande actualité et d'une grande force puisqu'elle peut expliquer certains arrangements organisationnels et proposer des dispositifs complexes pour gérer les relations «principal-agent». L'apport que l'approche multitâche peut faire dans la solution des

⁹ Dans le cadre des problèmes listés, il est clair que les hypothèses et propositions du modèle multitâche peuvent être aussi bien pertinentes et utiles pour l'analyse des relations intra-organisationnelles [Sinclair-Desgagné, 1999] que pour le traitement des relations inter-organisationnelles [Slade, 1996; Bai et Tao, 2000]. De plus, l'approche multitâche semble pouvoir contribuer à la discussion sur le choix entre ces deux types de relations [Holmström, 1999a] : il s'agit ici d'une des questions centrales de la Nouvelle Économie Institutionnelle – celle du choix entre les structures alternatives de gouvernance qui sont caractérisées par différents degrés d'intégration et dont les formes polaires sont représentées par la firme unitaire et par le contrat classique de marché.

problèmes liés à ces relations dépend évidemment de la situation examinée, et notamment de la réponse donnée aux questions suivantes : "Est-ce que la nature multitâche est une caractéristique clé d'une activité donnée ? Et est-ce que les liens entre les tâches sont forts et complexes ?"

Lorsque on parle des relations inter-tâches qui influencent fortement les modalités d'une organisation efficace du travail (en termes de *job design* et de système incitatif optimal), on sous-entend avant tout les liens formés par les tâches (*i*) dans la fonction de coût personnel de l'agent et (*ii*) dans la fonction de production/d'utilité du principal. Ce qui est crucial, pour notre analyse, c'est de comprendre ce que l'on entend par le second élément. Les résultats de travail (l'output) de l'agent dans le cadre de deux tâches peuvent être directement incorporés dans la fonction d'utilité de l'employeur; dans ce cas, en termes d'efficacité de production¹⁰, ce dernier est indifférent que les tâches soient effectuées par une personne ou deux personnes différentes. Par contre, si l'utilité du principal est fonction de la performance des agents, performance qui à son tour dépend de la réalisation de deux tâches, cela peut¹¹ faire une grande différence pour l'employeur (au niveau de la productivité générale) si tous les employés (ou du moins certains) accomplissent les deux tâches, ou s'il y a une spécialisation stricte de chacun.

Si on se focalise sur deux catégories différentes de relations entre des tâches – les tâches substituables et les tâches complémentaires, ceci dessine une ligne de démarcation entre deux approches de l'analyse des travaux multitâches. La première est celle adoptée par Holmström et Milgrom [1991] dans leur modèle de base où ils se concentrent sur les liens formés dans la fonction de coût personnel de l'agent. Cette approche permet de traiter avant tout les problèmes résultant de la nature concurrentielle (en termes d'efforts de l'agent) des liaisons inter-tâches (dit *tâches substituables*) en présence de l'information imparfaite sur les actions de l'agent.¹² Dans le cadre de la deuxième approche [Holmström & Milgrom, 1994; Crifo-Tillet & Villeval, 2001; Lindbeck et Snower, 1996, 2000, 2001], les relations complémentaires entre les tâches – surtout en termes de la fonction de production – deviennent le centre de l'analyse. Ainsi, la situation multitâche est examinée sous deux points de vue : comme un cas compliqué du modèle classique « principal-agent », où de nouveaux problèmes à résoudre apparaissent [Holmström et Milgrom], et comme un dispositif organisationnel visant à améliorer la performance [Lindbeck et Snower]. Dans le premier cas, les instruments qui gèrent les relations «principal-agent» (par exemple le système de rémunération et de contrôle, la répartition des tâches et des droits de propriété) doivent régler non seulement les problèmes d'incitation et d'assurance mais aussi celui de distribution efficace des efforts de l'agent entre ses tâches. Dans le deuxième cas, les tâches

¹⁰ Mais pas forcément en terme d'efficacité du système de rémunération/incitation ! Nous verrons la différence en considérant le modèle de base de Holmström et Milgrom [1991].

¹¹ Selon la forme de la fonction de performance. Voir, par exemple, notre discussion du modèle Lindbeck et Snower [2000] dans la section 2.1.

¹² La plupart des travaux théoriques se tiennent à cette ligne d'analyse, par exemple Itoh [1994], Hemmer [1995], Vafai et Anvar [1998], Sinclair-Desgagné [1999], Dewatripont, Jewitt et Tirole [2000], Bai et Tao [2000]. Il y a aussi un grand nombre de travaux empiriques qui ont été réalisés pour le cas des tâches concurrentes comme par exemple Slade [1996], Brickley et Zimmerman [1998], Brickley [1999].

doivent être groupées d'une manière qui simplifie l'«apprentissage inter-tâche» («*intertask*» ou «*multitask learning*» – Lindbek et Snower), ce qui permet de mieux exploiter la complémentarité des tâches en question. Les situations de la vie réelle combinent bien souvent les éléments des deux approches. Mais afin de simplifier la compréhension des régularités d'encadrement organisationnel des travaux multidimensionnels, nous les considérerons séparément dans les deux prochains chapitres.

Nous commencerons donc ici par le modèle original de Holmström et Milgrom [1991] qui nous permettra de comprendre la logique du comportement des agents effectuant les travaux multitâches et leur réaction à différents types d'incitation. Nous utiliserons les résultats de ce modèle tout au long de notre analyse des activités des professeurs dans les Parties II et III. L'accent, dans le Chapitre 1 sera mis sur les problèmes que la nature multitâche du travail pose, tandis que dans le Chapitre 2, nous nous concentrerons sur la complémentarité inter-tâche : ses sources et ses effets positifs sur la performance des agents.

Dans les Chapitres 1 et 2, nous ne nous concentrerons que sur les aspects du concept multitâche qui peuvent être utiles pour l'analyse de notre cas empirique¹³. Nous trouverons donc, au centre de notre intérêt :

- i) l'influence que la nature multitâche du travail et son cadre organisationnel (mécanismes d'incitation, d'évaluation et *conception du travail*) produisent sur la manière dont les agents distribuent leurs efforts entre les tâches courantes ;
- ii) l'impact que cette distribution, à son tour, a sur l'ensemble des tâches que les agents choisissent de réaliser tout au long de leur carrière.

¹³ Ainsi, nous laissons hors du cadre de notre discussion de nombreux aspects de l'approche multitâche où ses résultats et ses prédictions peuvent être très utiles pour l'analyse appliquée et où elle est susceptible de servir d'un cadre complémentaire ou même concurrent par rapport à d'autres théories puissantes (e.g. la théorie de coût de transaction, la théorie des droits de propriété, etc.) qui cherchent à interpréter les mêmes phénomènes de la vie réelle. Pour les modèles de tâches imbriquées, voir Vafai et Anavar [1998] et Hemmer [1995] ; pour le développement du principe de l'unité de responsabilité dans le cadre des travaux multitâches voir Holmström et Milgrom [1991] et Itoh [1992, 1994] ; pour le choix entre l'embauche d'un employé et le contrat avec un agent indépendant, voir Holmström et Milgrom [1991, 1999].

Chapitre 1

Les tâches substituables et les problèmes qu'elles peuvent poser au système d'évaluation et d'incitation intra-universitaire

Ce chapitre est consacré à la discussion du modèle multitâche de base développé par Holmström et Milgrom [1991]. Ce modèle, comme nous l'avons déjà mentionné, se focalise avant tout sur le cas des tâches substituables. C'est justement le cas qui impose des limites à l'efficacité des incitations directes lorsque la performance des différentes tâches n'est pas évaluable d'égal à égal. Nous verrons dans les Parties suivantes qu'une telle situation est typique des activités intra-universitaires. C'est pourquoi il est surtout important de comprendre les deux problèmes suivants :

- i) d'une part, comment, étant donné un schéma existant de l'évaluation de la performance, la substituabilité des tâches influence-t-elle le choix optimal du système de rémunération capable d'encourager une allocation des efforts des professeurs qui serve au mieux les intérêts de l'université ?
- ii) d'autre part, de quelle manière le schéma d'évaluation des tâches substituables doit-il être organisé pour que le recours à des incitations fortes soit efficace ?

Dans le même temps, la nécessité d'affaiblir les incitations dans certaines situations où des tâches substituables sont impliquées, évoque tout logiquement une autre dimension de l'organisation de travail, la *conception du travail (job design)*. Il s'agit des principes de groupement des tâches réalisées par un agent, susceptibles d'aider à restaurer la puissance des stimulants.

Ce chapitre s'articulera de la manière suivante. Nous débuterons, dans la section 1.1, par l'exposition de l'intuition de l'approche multitâche et par explication de la différence entre la logique de construction du système incitatif qu'elle propose et la logique proposée par les modèles unitâche principal-agent. Dans la section 1.2, nous clarifierons la spécificité du monde multitâche, notamment la nature des liens entre les tâches. Ces liens peuvent prendre des formes différentes pour le principal et pour l'agent. Mais quoi qu'il arrive, leurs caractères jouent un rôle central dans le choix des arrangements qui encadrent les relations «principal-agent», dans la mesure où ce sont ces relations qui représentent la source des problèmes, ou, au contraire, des avantages de l'activité multidimensionnelle (dans le cas des tâches complémentaires). Finalement, dans la section 1.3, nous exposerons les résultats principaux du modèle de base par rapport au choix du système incitatif et à la conception efficace du travail.

1.1. INTRODUCTION DE L'APPROCHE MULTITÂCHE

L'approche multitâche proposée par Holmström et Milgrom [1991] a pour toile de fond les débats consacrés au choix entre les incitations de puissance forte et les incitations de puissance faible. Traditionnellement, on parle des *incitations de puissance faible* dans le cadre de l'organisation où les employés reçoivent un salaire fixe de sorte qu'ils n'ont pas d'intérêt direct aux résultats de leur travail (nous laissons ici de côté la morale ou les motivations intrinsèques). Les *incitations de puissance forte* correspondent à des incitations de marché où le revenu d'un individu dépend directement de ses actions et de ses efforts. Les firmes appliquent cette idée d'incitation forte en offrant aux employés des schémas qui établissent une dépendance entre l'effort et la rémunération. Comme les efforts eux-mêmes ne sont pas habituellement observables, le principal peut utiliser des signaux (en tant que «proxies») comme une base de compensation. Par exemple, il est parfois possible de considérer l'output comme un tel signal de sorte que la rémunération est déterminée par la formule suivante :

$$w(e) = \beta + \alpha q(e),$$

où $0 < \alpha < 1$. Ce système permet de susciter l'intérêt de l'agent aux résultats de son travail et de l'encourager à fournir des efforts élevés.

Formellement, une reconstruction des incitations fortes est possible si la performance de l'agent est facilement observable, mesurable et vérifiable. Pourtant, les premières théories normatives de l'agence [Ross, 1973; Mirrlees, 1976; Shavell, 1979] indiquaient que l'application de l'incitation forte est limitée par l'arbitrage entre l'incitation et le partage de risque. C'est une question classique du modèle «principal-agent».

Le principal, dont la fonction de profit dépend de la performance de l'agent, doit proposer à ce dernier, en l'employant, un système de rémunération qui soit acceptable du point de vue de *l'utilité de réserve (reservation utility)* de l'agent. En posant la condition d'un environnement incertain⁶, ce système sert à inciter l'employé à fournir un effort qui maximise la fonction de profit du principal. Dans les modèles simples, on introduit l'incertitude comme l'ensemble des états contingents de la nature qui déforme les résultats des efforts de l'agent. Ainsi, il devient difficile d'estimer exactement sa performance réelle sur la base des signaux directs comme l'output, par exemple⁷. Comme les gains des deux parties dépendent des résultats de l'effort de l'agent, dès que ces résultats sont incertains, les revenus peuvent être considérés comme risqués. Par conséquent,

⁶ S'il n'y a aucun facteur incertain et que toutes les actions de l'agent sont observables et vérifiables, l'employeur offre à l'employé un salaire fixe (w^*) payé pour une performance prescrite (e^*). Ce salaire et ces efforts donnent l'équilibre ordinaire de l'offre et de la demande du travail, qui représentent les résultats correspondants des problèmes suivants: (i) $\max_e U(e, w)$, (ii) $\max_e \cdot \{q(e), w\}$.

⁷ On suppose habituellement que l'agent est une partie informée, tandis que le principal ne peut pas observer l'état de nature réalisé. Pour expliquer plus facilement la nature d'arbitrage entre l'incitation et le partage du risque, on ne considère pas ici une autre sorte d'information asymétrique lorsque le principal ne connaît pas le type d'agent auquel il se heurte. Dans ce cas, le système de rémunération a un autre but : révéler le type d'agent.

la réponse à la question : "est-il justifié d'utiliser l'incitation forte ou non ?" dépend de la manière dont les risques doivent être distribués.

Si une des parties est neutre au risque, alors, selon la conclusion fondamentale de l'économie de l'incertain, c'est à elle d'assumer tous les risques. Si le principal est neutre au risque, il doit payer à l'agent "risquophobe" un salaire fixe et porter lui-même les risques. Dans ce cas, il s'agit d'une incitation de puissance faible ($\beta > 0$ et $\alpha = 0$) où l'agent est complètement assuré contre le risque. Inversement, si le principal est "risquophobe", tandis que l'agent est neutre au risque, c'est ce dernier qui doit travailler à ses risques et périls ($\beta < 0$ et $\alpha = 1$)⁸.

Dans le cas de deux parties "risquophobes", le principal et l'agent ont à partager le risque entre eux de façon que les paramètres du contrat prennent les valeurs suivantes : $0 < \alpha < 1$ et $\beta > 0$ (ici β est plus petit que dans le cas où le principal est neutre au risque et l'agent est "risquophobe"). Ainsi, l'agent est assuré partiellement contre le risque, et, dans le même temps, ce schéma procure une incitation de puissance forte (bien qu'elle soit un peu plus faible par rapport à celle du marché où $\alpha = 1$).

Dans ce contexte, un des facteurs qui a encouragé l'élaboration du concept des tâches multiples était le fait qu'en réalité, dans l'organisation, on retrouvait les incitations de puissance forte beaucoup plus rarement que la théorie des incitations ne le prédisait. En 1991, Holmström et Milgrom publient leur travail fondateur «*Multitask Principal-Agent Analysis: Incentive Contracts, Asset Ownership and Job Design*» où ils affirment que c'est la nature des travaux à accomplir – caractérisée par un éventail de tâches – qui implique l'utilisation des schémas d'incitation faible.

Ils basent cette idée sur le fait que la plupart des travaux embrassent plusieurs tâches qui se partagent le temps et les efforts de l'employé. Sous cet aspect, les tâches sont «les biens de substitution» pour l'agent. C'est pourquoi, si le principal met en place une incitation directe pour une des tâches, ceci, dans le même temps, «décourage» l'agent de s'investir dans les autres tâches qui lui sont assignées⁹. D'une part, ce phénomène crée une nouvelle méthode d'incitation indirecte :

⁸ Sous cette forme de contrat, le principal « vend » son business à l'agent pour le prix ($-\beta$) de sorte que l'agent après avoir payé ce prix, fonctionne lui-même sur le marché et touche tout ce qu'il gagne. Aussi, l'incitation de ce système est-elle de puissance forte.

⁹ Bien sûr, des argumentations semblables avaient déjà émergé avant l'apparition du modèle formel de multitâche. Ainsi, Williamson [1985] affirme qu'une évaluation difficile de la performance peut compliquer l'application des systèmes incitatifs basés sur les résultats. Les problèmes d'évaluation peuvent être liés

- i) au caractère trop complexe de la tâche, ainsi que le travail exécuté par l'estimateur soit tout à fait identique à celui accompli par l'agent inspecté (il s'agit de travaux caractérisés par un fort «aspect créatif»);
- ii) à la nature indécomposable (ici, Williamson fait référence à Alchian et Demsetz [1972]) de certains travaux réalisés par un groupe d'agents de sorte que c'est presque impossible de détecter l'apport de chacun aux résultats communs.

De plus, Williamson donne un exemple concret d'une situation multitâche où les incitations fortes asymétriques provoquent une allocation déséquilibrée des efforts : la rémunération aux pièces (*piece rate pay*) risque d'entraîner l'exploitation excessive de l'équipement et empêchent le processus d'adaptation à l'environnement changeant. Ce problème est bien lié à l'arbitrage classique entre «la quantité» et «la qualité» qui peuvent représenter les objectifs concurrents du travail. Farrell et Shapiro [1989] réalisent une analyse détaillée de cet arbitrage.

Lazear [1989, 1995], en analysant le travail en groupe (*team work*) affirme que dans une telle situation le résultat dépend strictement du travail bien agencé de tous les membres de l'équipe. Par conséquent, le problème crucial ici est celui de concurrence «rapace» qui empêche la coordination efficiente. Lazear propose un modèle qui montre les conséquences négatives en terme d'output de l'équipe, qui sont susceptibles d'être emportées par les systèmes de

pour stimuler l'agent à investir dans une tâche, le principal ne doit pas forcément renforcer l'incitation directe pour cette tâche, mais il peut tout simplement diminuer la rémunération de la tâche concurrente. Cependant, d'autre part, l'effet de substitution des efforts déforme l'efficacité des incitations fortes des tâches où la performance est bien observable si l'agent doit parallèlement effectuer une tâche où la performance est difficile à évaluer. Alors, en dehors des fonctions que nous avons précédemment indiquées, le système de rémunération incitative doit viser à assurer l'allocation efficace des efforts entre les tâches multiples composant le travail.

Enfin, un autre apport important du modèle Holmström et Milgrom réside dans le fait qu'en traitant le cas très répandu mais très spécifique des activités multidimensionnelles, il montre clairement le rôle crucial de la *conception du travail* et du partage des droits de propriété comme deux dispositifs organisationnels complémentaires au système d'incitation¹⁰. Contrairement à la *conception du travail*, les principes d'allocation des droits de propriété peuvent apparaître peu utiles à notre analyse ultérieure du travail universitaire. Pourtant, ce n'est pas le cas : ce concept nous intéresse en raison de l'influence des activités externes des professeurs sur la performance de leurs tâches universitaires. Ainsi dans notre cas, il s'agira des principes de répartition des droits de la prise de décisions par rapport à l'engagement des professeurs dans les activités externes (autrement dit, si les professeurs sont autorisés d'exécuter les tâches externes ou pas) ainsi que de leurs droits résiduels d'utiliser les ressources universitaires – place de travail, bibliothèque, bases de données, équipement, etc. – pour réaliser ces activités. Déjà, en considérant le modèle Casas-Arce et Hejeebu [2004] dans le prochain chapitre, nous verrons que la politique générale gérant ces droits est un instrument puissant entre les mains de l'université afin de façonner ses relations avec les enseignants et d'influencer leur comportement, leurs motivations et leur carrière.

rémunération basés sur les évaluations relatives et sur les incitations fortes. Dans ce scénario aussi, on peut reconnaître l'intuition de l'approche multitâche. Du point de vue de l'allocation des efforts, les actions orientées sur les résultats personnels font concurrence aux efforts nécessaires pour assurer la coordination et coopération qui, à leur tour, améliorent la performance de l'équipe en général. Même si technologiquement, l'effort produit pour assurer la performance individuelle et l'effort contribuant à l'output de l'équipe ne se mettent pas en conflit direct, le système de rémunération incitative qui ne récompense que les résultats individuels et qui est dans le même temps incapable de contrôler et évaluer le « comportement coopératif », inévitablement crée un tel conflit.

¹⁰ Cette partie de l'approche multitâche est bien liée aux débats sur différents modes organisationnels et sur la base du choix entre eux. Ainsi, la *Théorie de coûts de transaction* (TCT) affirme que ce sont des caractéristiques principales de la transaction – spécificité des actifs engagés, fréquence et degré d'incertitude – qui représentent les facteurs essentiels du choix de la forme organisationnelle [Williamson, 1991]. D'une façon analogue, la *Théorie des contrats incomplets* (TCI) soutient que pour certaines transactions, la nécessité d'investissements spécifiques et l'incomplétude contractuelle jouent un rôle clef dans la distribution optimale des droits résiduels, qui détermine en fait le mode de gouvernance [Grossman & Hart, 1986 ; Hart & Moore, 1990]. À son tour, Holmström [1999] soutient que la question principale qu'il faut poser avant de passer à l'analyse du mode organisationnel est plutôt « *what do firms do?* ». Evidemment, il existe toujours certains paramètres de l'activité de l'agent qui restent hors de l'ensemble des caractéristiques transactionnelles clefs proposées par TCT et TCI. La nature multidimensionnelle de l'activité est un bon exemple d'une telle caractéristique qui puisse requérir la création d'une forme organisationnelle toute spécifique pour encadrer certaines relations « principal-agent » [Slade, 1996].

Dans le même temps, dans le cadre de la firme s'ouvre une possibilité d'utiliser de nouveaux dispositifs à gérer les relations. En effet, selon Holmström [1999], le fait d'avoir tous les actifs sous l'autorité unique et de baser la gouvernance sur le *mécanisme de commande* permet à la firme d'assigner les tâches et d'attribuer les actifs aux employés. Ceci crée conjointement une grande variation des instruments accessibles grâce auxquels la firme peut influencer les incitations de ses agents ; en définitive, elle devient capable d'élaborer un système incitatif plus complexe et mieux coordonné que celui proposé par le marché. Plus important, la firme a les capacités d'adapter la *conception du travail* et le rapport d'autres instruments organisationnels – visant à influencer le comportement des employés – aux objectifs organisationnels et conditions externes changeants. La situation multitâche représente un bon exemple où l'importance de ces capacités s'accroît.

1.2. L'INTERDEPENDANCE DES TACHES ET LES PROBLEMES SUSCEPTIBLES D'EN RESULTER

1.2.1. La fonction de coût personnel de l'agent : le cœur du problème des travaux multitâches

L'activité multitâche est caractérisée par le fait que l'agent est supposé accomplir non pas une seule, mais plusieurs tâches. En délivrant l'effort e , l'agent supporte le coût personnel dont la fonction $C(\vec{e})$ dépend d'un vecteur des efforts $\vec{e} = (e_1 \dots e_i \dots e_n)$ produits pour réaliser toutes les tâches assignées. Le concept du coût personnel est assez large : il n'embrasse pas uniquement la « dépense » de temps et d'effort de l'agent (qui ont leur valeur alternative dans le cadre d'autres activités dans lesquelles il peut s'investir), mais aussi les coûts émotionnels, psychologiques et mentaux liés à une tension entre la nature/structure de travail que l'agent est censé accomplir et ses préférences personnelles ou, autrement dit, ses motivations intrinsèques pour la réalisation de telle ou telle tâche [e.g. Pate, 1978 ; Jordan, 1986 ; Kreps, 1997 ; Ryan & Deci, 2000 ; Bénabou & Tirole, 2003].

La différence cruciale entre la situation multitâche et celle d'une tâche unique se fait sentir lorsque les efforts pour une tâche influencent les coûts d'exécution d'une autre; c'est à dire quand $\frac{\partial^2 C(\vec{e})}{\partial e_i \partial e_j} \neq 0$ ¹¹. Ici réside un critère possible de démarcation importante entre deux approches traitant la question multitâche. Derrière cette distinction réside la question de la *substituabilité* (*substitutability*) ou de la *complémentarité* (*complementarity*) des tâches.

1.2.1.A. Tâches complémentaires

Les activités sont complémentaires par rapport au coût de l'agent si l'intensification des efforts pour une activité abaisse le coût marginal des efforts pour réaliser une autre. Formellement,

on peut dire que $\frac{\partial^2 C(\vec{e})}{\partial e_i \partial e_j} \leq 0$. Autrement dit, la complémentarité de deux tâches permet de

faciliter l'accomplissement d'une tâche si, dans le même temps, l'agent est engagé à en exécuter une autre. Dans ce cas, l'attribution de tâches complémentaires à un agent renforce l'efficacité de sa performance par rapport à une situation où les tâches en question seraient partagées selon le principe de spécialisation, c'est-à-dire d'une façon exclusive entre deux agents.

La complémentarité des tâches résulte de l'apprentissage «*inter-tâche*» [Lindbeck & Snower, 2000]. Selon Lindbeck et Snower, ce genre d'apprentissage émerge dans les situations où, en effectuant une tâche, l'agent maîtrise des compétences techniques (*complémentarité technologique*) ou collecte une information (*complémentarité informationnelle*) utile pour l'accomplissement de l'autre tâche. Les activités complémentaires dans ce sens ne posent pas de

¹¹ En fait, la particularité d'une situation multitâche peut être introduite de façon symétrique à travers la fonction de production de l'agent [Lindbeck et Snower, 2000; Hemmer, 1995]. Cette manière alternative de traiter le problème multitâche ne change rien dans l'essence de l'approche autant que dans ses résultats principaux. Il ne s'agit que d'analyser le problème du côté opposé ayant changé le signe du phénomène.

problème ; au contraire, elles créent un dispositif supplémentaire permettant d'améliorer la performance de l'agent. De plus, cela rend un simple schéma d'incitation directe plus puissant, puisqu'en renforçant l'incitation pour une tâche, le principal «oblige» inévitablement l'agent à intensifier ses efforts destinés à exécuter la tâche complémentaire. Alors, la complémentarité des tâches est une question à part, propre à la vision du *multitasking* à la Lindbeck et Snower, sur laquelle nous reviendrons dans la section 2.1.

1.2.1.B. Tâches substituables

Ce qui pose un réel problème pour le système incitatif, c'est la substituabilité des activités. Les tâches sont mutuellement substituables par rapport au coût personnel de l'agent si l'accroissement des efforts fournis pour une activité augmente le coût marginal d'exécution d'une autre : $\frac{\partial^2 C(\vec{e})}{\partial e_i \partial e_j} \geq 0$. Ce phénomène est connu dans la littérature économique sous le nom de "*attention limitée*" de l'agent (*limited attention*). Ainsi, le fait que l'élévation des efforts pour une tâche accroisse le coût personnel plus qu'on ne pourrait l'anticiper dans le cas d'une activité unique, affecte d'une manière négative la productivité de l'agent.

De plus, la substituabilité des tâches affaiblit la puissance des incitations fortes. Supposons qu'il n'existe que deux tâches et que la fonction de coût a la forme suivante :

$$C(e_1, e_2) = c_1(e_1) + c_2(e_2) + c_{12}(e_1, e_2),$$

où $c_{12}(e_1, e_2)$ est inséparable en e_1 et e_2 . D'une part, en intensifiant l'incitation de la tâche no.1, toutes variables égales par ailleurs, le principal n'aboutira pas à l'augmentation des efforts dont il pourrait bénéficier si l'agent n'accomplissait que cette seule tâche. En effet, en augmentant ses efforts, l'agent prendra en compte le fait que les coûts marginaux de l'exécution de la tâche no.2 augmenteront. Une partie de la rémunération élevée d'une unité de e_1 sera, par conséquent, considérée par l'agent comme une compensation de cette élévation supplémentaire de coût, égale à $\frac{\partial c_{12}(e_1, e_2)}{\partial e_1}$. C'est pourquoi l'augmentation d'effort investi dans la première tâche sera moins importante que dans le cas d'une tâche unique.

D'autre part, si l'on considère l'adaptation générale de l'agent aux changements des incitations, il faut se rendre compte qu'une hausse de la rémunération d'une tâche conduira l'agent à réallouer ses efforts au profit de la tâche en question, au détriment de l'activité concurrente relativement moins payée. Telle réallocation sera d'autant plus forte que le fait de garder des efforts pour la deuxième tâche sur le même niveau équivaldrait à celui d'augmenter le coût d'exécution de la première tâche mieux rémunérée. Il s'agit de l'augmentation «injustifiée» qui n'est pas liée à l'effet direct de l'accroissement des efforts $\frac{\partial c_1(e_1)}{\partial e_1} \cdot \Delta e_1$, mais qui concerne la liaison entre les tâches et est égale à $\frac{\partial c(e_1, e_2)}{\partial e_2} \cdot \Delta e_1$. C'est la situation des tâches

substituables qui requiert une approche plus sophistiquée du développement des mécanismes incitatifs que les modèles unitâches ne le proposent.

1.2.1.C. Relations inter-tâches dans la fonction de gains du principal

Supposons maintenant que le principal embauche N agents. Dans ce cas, comme nous l'avons mentionné dans l'introduction de la Partie 1, la complémentarité (ou substituabilité) entre les efforts e_1 et e_2 dans la fonction de gain du principal $B(e_1, e_2)$ peut se réaliser de deux manières : au niveau de tout le personnel, ou au niveau des agents individuels. Autrement dit, si

nous pouvons présenter B comme $B\left(\sum_{j=1}^N e_{1j}, \sum_{j=1}^N e_{2j}\right) \equiv B(E_1, E_2)$, où $E_i = \sum_{j=1}^N e_{ij}$ et j est

l'indicateur de l'agent, les effets possibles de complémentarité entre les tâche 1 et 2 – lorsque

$\frac{\partial^2 B(E_1, E_2)}{\partial E_1 \partial E_2} > 0$ – prendront le caractère agrégé et se réaliseront au niveau de tout le

personnel. Ceci veut dire qu'il suffit d'avoir des agents qui se spécialisent dans la tâche no. 1 et d'autres qui n'accomplissent que la tâche no. 2 pour que le principal puisse profiter des externalités positives entre ces deux activités. Par contre, si B est de la forme

$B\left(\sum_{j=1}^N \varphi_j(e_{1j}, e_{2j})\right)$, où $\frac{\partial B}{\partial \varphi_j} > 0$ et $\frac{\partial \varphi_j}{\partial e_{ij}} > 0$, la complémentarité inter-tâche – lorsque

$\frac{\partial^2 \varphi_j(e_{1j}, e_{2j})}{\partial e_{1j} \partial e_{2j}} > 0$ – ne peut se réaliser qu'au niveau des agents individuels ; autrement dit, si le

principal veut bénéficier des retombées positives inter-tâches, chaque agent doit effectuer les deux tâches. Cette dernière situation est du plus grand intérêt pour notre étude puisque, comme nous le verrons dans la Partie II (cf. paragraphe 3.2.1.A du Chapitre 3), dans notre cas universitaire, la complémentarité entre l'enseignement et la recherche en termes de productivité se réalise au moins partiellement au niveau des professeurs individuels.

1.2.2. Les signaux comme base d'évaluation de la performance.

Les types des signaux et le rôle qu'ils jouent

Dans la tradition des modèles de la Théorie positive d'agence, on considère les relations «principal-agent» comme caractérisées par l'incertitude générale et l'asymétrie d'information. Le principal n'est pas apte à observer directement les efforts de l'agent.¹² Par conséquent, il est contraint de baser la rémunération sur les estimations des efforts qu'il fait sur la base de l'information observable. Nous nommerons ces estimations « signaux » pour la suite. Les signaux peuvent être naturellement produits par l'agent lui-même (*signaling*). Il peuvent aussi provenir

¹² Cela signifie que les efforts sont non contractualisables. Si, au contraire, les efforts étaient observables et vérifiables directement et sans coût, le problème serait réduit à celui de maximiser le profit du principal sous condition de participation de l'agent. De ce fait, on obtient un contrat «*take it or leave it*» où le principal offre à l'agent un salaire correspondant à son utilité réservée et l'oblige de fournir l'effort au niveau défini par le contrat.

de l'évaluation de sa performance ou s'incarner dans les résultats d'un « mécanisme révélateur », mis en œuvre par le principal (*screening*). Dans tous les cas, formellement, les signaux prennent la forme d'une fonction dépendant des efforts de l'agent:

$$\vec{x} = (x_1 \dots x_k) = \mu(\vec{e}) + \vec{\varepsilon},$$

où $\vec{\varepsilon}$ est un vecteur des erreurs aléatoires.

Pour analyser le rôle que la nature des signaux joue, il faut commencer par distinguer de grands groupes de signaux. Chacun engendre ses propres problèmes et, par suite, peut requérir un traitement assez différent. Il s'agit de la démarcation entre *signaux mixtes* et *signaux séparés* (*aggregate* et *separate performance measures*). Intuitivement, il est évident que le nombre de tâches (dites direction des efforts) et le nombre de signaux (dits estimateurs de la performance de ces tâches) puissent ne pas coïncider, ce qui veut dire que $n \neq k$. Pour simplifier l'analyse, mais sans perte de la portée générale, nous considérerons maintenant le cas de deux tâches. Le signal mixte prend une forme $x = \mu(e_1, e_2) + \varepsilon$, tandis que les signaux séparés peuvent être écrits comme $x_i = \eta_i(e_i) + \varepsilon_i$ pour $i=1,2$. Il est vrai qu'en examinant la manière dont telle ou telle forme de signaux affecte la « politique » optimale du principal, il faut revenir chaque fois à la forme et la force du lien entre les tâches en termes de coût personnel de l'agent (cf. section 1.3). Et pourtant, il faut avouer que chaque type de signal, par sa nature même, est susceptible de mettre en cause l'efficacité du système incitatif. Analysons-les successivement sans essayer de définir pour le moment leur influence exacte sur le contrat entre le principal et l'agent.

1.2.2.A. Signaux séparés

Quand il s'agit de signaux séparés, l'une des principales difficultés émerge là où les tâches se différencient par la difficulté de mesurer la performance correspondante. Formellement, ceci évoque le concept des bruits des signaux (ε_i), plus précisément la valeur de leurs variances (σ_i^2).

A des fins de clarté, considérons le schéma linéaire de rémunération :

$$w = \alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2.$$

Si les degrés d'exactitude avec lesquels le principal évalue les performances des deux tâches sont proches (σ_1 et σ_2 sont comparables), alors son objectif central est de maintenir l'équilibre entre les incitations fortes [Holmström et Milgrom, 1991]. Ainsi, la puissance des incitations ou, autrement dit, les coefficients α_1 et α_2 , vont dépendre du degré de la substituabilité entre les tâches, de la proportion exacte entre σ_1 et σ_2 , et de l'importance relative des tâches du point de vue des intérêts du principal. Les deux premiers effets se renforcent mutuellement.

Mais les propositions avancées ci-dessus ne seront plus exactes si on examine une situation où $0 < \sigma_1^2 \ll \sigma_2^2$, dont le cas extrême est l'absence totale d'un estimateur plus ou moins pertinent pour l'effort produit pour la deuxième tâche. La théorie traditionnelle d'agence nous dit

que, sous condition d'une aversion au risque de l'agent, une grande variance de la performance de la deuxième activité engendre le niveau optimal de α_2 très faible, tandis que α_1 doit être assez fort. Cependant, une telle structure des incitations directes n'est pas du tout optimale du point de vue du travail multidimensionnel, puisqu'elle conduit à une réallocation inefficace des efforts : ils seront redistribués au détriment de la deuxième tâche, au profit de la première, plus facile à évaluer et, en conséquence, mieux payée. Dans le cas extrême, où $\sigma_2^2 \rightarrow \infty$ et d'où $\alpha_2 = 0$, tous les efforts seront réalloués de l'accomplissement de la deuxième tâche à l'exécution de la première. Evidemment, cette allocation des efforts n'est pas forcément bénéficiaire pour le principal dont la fonction des gains – disons $B(e_1, e_2)$ – est le résultat d'une réalisation des deux devoirs, et qui a intérêt à une répartition des efforts plus ou moins proportionnelle ; la proportion exacte dépend certainement d'une forme de $B(e_1, e_2)$.

En dehors de ces différences en qualité des signaux, il subsiste un autre problème lié à la dépendance entre les erreurs aléatoires. Autrement dit, il s'agit d'un cas où la covariance ρ , entre ε_1 et ε_2 n'est pas égale à zéro. En fait, selon le signe de ρ l'apparition de telle liaison peut être considérée comme un changement positif autant que négatif par rapport à la situation où $\rho = 0$. Si les erreurs sont corrélées négativement, l'agent diversifie automatiquement ses risques en accomplissant deux tâches, ce qui atténue l'effet négatif de son aversion au risque et, par suite, affaiblit la contrainte supplémentaire que la substituabilité des tâches impose au mécanisme d'incitation. De ce fait, le niveau admissible des incitations directes α_1 et α_2 s'élève. Au contraire, la covariance positive entre les erreurs réduit le système de rémunération et son rôle d'assurance. Alors, renforcée par l'effet multiplicatif de la substituabilité des tâches, l'interdépendance positive des erreurs affaiblit les incitations en baissant α_1 et α_2 .

1.2.2.B. Signaux mixtes

Le premier problème lié aux signaux mixtes tient au fait qu'ils sont susceptibles d'amener à un équilibre du deuxième rang dont les paramètres subissent une distorsion plus importante que dans le cas des signaux séparés. L'origine de cet état de choses se trouve dans un désaccord radical entre le signal et la fonction de gains du principal – $x(e_1, e_2)$ et $B(e_1, e_2)$. S'il existe un seul signal reflétant la performance des deux tâches, la rémunération incitative ne peut prendre qu'une forme $w = \alpha_0 + \alpha_1 x_1 \dots$. Ce système ne fait pas de distinction entre les deux types d'effort; il existe donc plusieurs allocations des efforts qui produisent le même signal. Naturellement, l'agent choisit celle qui correspond aux coûts minimaux, tandis que cette allocation peut ne pas répondre aux intérêts du principal, dont le revenu $B(e_1, e_2)$ ne dépend pas du signal mais des efforts de l'agent.

Nous avons déjà mentionné que c'était la fonction de coût personnel de l'agent que nous considérons comme l'origine de la concurrence entre les tâches. Mais si nous analysons un cas où il existe un estimateur unique pour la performance des deux tâches, le signal mixte lui-même peut être une source de conflit entre ces tâches. Imaginons par exemple une situation où le signal dépend positivement des efforts produits pour accomplir la première tâche mais négativement des efforts fournis pour exécuter la deuxième [Dewatripont et al, 2000]. Formellement, cela veut dire que :

$$x = \gamma(e_1) + \phi(e_2) + \varepsilon ,$$

où $\frac{\partial \gamma(e_1)}{\partial e_1} > 0$ et $\frac{\partial \phi(e_2)}{\partial e_2} < 0$. Evidemment, dans ces conditions, il est tout à fait impossible d'élaborer un mécanisme d'incitations fortes pour stimuler le même agent à réaliser les deux tâches, car il est infaisable de maximiser deux critères dans le même temps¹³.

¹³ Un des exemples assez traditionnel pour des tâches en conflit direct est celui de l'opérateur d'un «monopole naturel» comme l'approvisionnement d'eau ou d'électricité. Imaginons la situation suivante : le régulateur attribue à l'opérateur deux tâches : développer la qualité des services (e_1) et stimuler la conservation de l'eau ou de l'énergie (e_2). Conjointement, le régulateur base le système incitatif uniquement sur le niveau observable de la demande de service. L'opérateur se heurte aux tâches contradictoires car e_1 influence la demande positivement et e_2 la restreint. Par conséquent, c'est bien logique de supposer que les activités en conflit sont les premières à prétendre être séparées et réparties entre les agents différents.

1.3. LES PROBLÈMES D'INCITATION ET LES TRAITS CARACTERISANT L'ORGANISATION EFFICACE DES TRAVAUX MULTITÂCHES

1.3.1. Le concept de la complémentarité des pratiques organisationnelles dans le contexte des travaux multitâches

Indépendamment de l'approche que l'on adopte en discutant des modèles multitâches – focalisation sur le caractère multidimensionnel du travail comme un facteur créant des problèmes additionnels dans les relations « principal-agent » ou comme une pratique novatrice d'organisation du travail visant à améliorer la productivité –, on ne peut contourner le concept de l'arrangement organisationnel comme l'ensemble des usages compatibles et mutuellement renforçants. Par arrangements organisationnels, on entend ici un ensemble des dispositifs utilisés par l'employeur pour organiser de la façon la plus efficace possible ses relations avec les employés : il s'agit avant tout des principes d'attribution des tâches aux agents, des schémas d'évaluation de la performance, des systèmes d'incitation, de la structure hiérarchique et de la répartition des droits de la prise de décisions¹⁴. Au cœur des discussions des travaux multitâches comme « problème à résoudre » réside le choix entre tel ou tel arrangement organisationnel dans les situations où les tâches constituent telle ou telle liaison particulière. De la même façon, dans les situations où le *multitasking* représente lui-même un dispositif d'organisation du travail, il doit être accompagné par d'autres pratiques connexes sans lesquelles il risque d'échouer dans l'amélioration de la performance et de provoquer une tension indésirable entre les tâches.

Ceci nous amène à l'idée de complémentarité entre les pratiques organisationnelles. Nous observerons les éléments de cette conception dans tous les modèles théoriques discutés dans les chapitres de cette Partie. Nous l'appliquerons ensuite activement au cours de toute notre analyse dans les chapitres des deux parties suivantes.

L'exploration active de ce phénomène dans la littérature académique était liée à une vague d'intérêt pour les changements organisationnels massifs qui, à la fin des années quatre-vingt du 20^{ème} siècle, se sont emparés des grandes entreprises dans les pays développés. Ces changements ont touché tous les éléments fonctionnels de la firme, y compris les pratiques d'organisation du travail – domaine qui nous intéresse ici.¹⁵ Parmi les transformations les plus importantes dans cette sphère, on remarque avant tout une croissance stable de la valeur et de la diversification du capital humain que des employés moyens possèdent, ainsi qu'une mutation

¹⁴ Dans le cas plus général d'un principal et d'agents quelconques (par exemple, lorsque les deux sont présentés par des contractants indépendants), le terme des arrangements organisationnels peut incorporer aussi un mode particulier de gouvernance, distribution des droits de propriété, etc. Un bon exemple d'une étude sur ce sujet est celle de Slade [1996]. Elle ajuste le modèle de base à son cas empirique – relations « principal-agent » entre des grands fournisseurs d'essence et les opérateurs des pompes à essence qui, à part l'activité principale, peuvent avoir plusieurs activités secondaires comme un magasin de libre service, un restaurant, un garage (atelier de réparation) –, en déduit des prédictions sur la forme contractuelle optimale, et teste ensuite ces résultats sur les données empiriques. Selon la combinaison des tâches réalisées par l'opérateur (et donc selon les relations entre elles déterminées par les liens au niveau des élasticités croisées des demandes, corrélation entre la volatilité des demandes et les coûts individuels), la firme principale choisit un contrat qui, à la base, représente une paire équilibrée entre système de rémunération et schéma de distribution des droits résiduels et ceux de propriété aux actifs liés aux activités différentes.

¹⁵ Pour une brève revue de la littérature connexe, voir l'Annexe 1.

des goûts de ces derniers par rapport au travail en faveur des travaux variés et multifacettes [Lindbeck & Snower, 2000].

D'un point de vue théorique, la nature de la complémentarité a été explorée avant tout dans les travaux de Milgrom et Roberts [1990, 1995] et Holmström et Milgrom [1994], qui se sont proposés de répondre à la question : "pourquoi certains changements paraissent être systématiquement groupés ?". S'agit-il d'une simple coïncidence ou, au contraire, y'a-t-il quelques interconnexions entre eux, quelque force motrice commune derrière eux ? La mathématique de la complémentarité se base sur une propriété des *fonctions supermodulaires* : la somme des changements de la valeur d'une telle fonction, lorsque plusieurs arguments augmentent séparément, est plus petite que le changement résultant de l'accroissement de tous ces arguments dans le même temps. Cela correspond à la définition de la complémentarité selon Edgeworth : deux activités sont complémentaires (*Edgeworth complements*) si la réalisation d'une activité augmente le rendement dans le cadre de l'autre. La ressemblance entre cette définition et celle que nous avons donnée plus tôt (cf. paragraphe 1.2.1.A) concernant les tâches complémentaires est évidente.

La méconnaissance de la complémentarité entre plusieurs actions est susceptible d'entraîner des inconvénients dans le cas où le problème d'optimisation n'est plus convexe [Milgrom & Roberts, 1990]. La non-convexité peut être liée, par exemple, à l'indivisibilité et la nature discrète de certaines variables du problème (actifs utilisés, arrangements, décisions à prendre). Dans le même temps, la complémentarité entre certains paramètres est elle-même une source de non-concavité de la fonction objectif. En effet, la complémentarité entre deux pratiques peut signifier que l'introduction d'une seule d'entre elles ne change pas la performance du système (c'est-à-dire la valeur de la fonction d'objectif)¹⁶ ; par contre, la mise en œuvre des deux améliore la performance (augmente la valeur de la fonction objectif). Un tel phénomène, évidemment, n'est pas possible pour le cas d'une fonction unie et concave pour laquelle il est vrai que, si dans un point intérieur de son domaine de détermination, sa valeur ne peut pas être accrue par un changement marginal d'une de ses variables, alors le maximum global est atteint. Ceci explique pourquoi l'adoption réussie de nouvelles méthodes de production ou d'organisation du travail peut ne pas représenter une décision marginale, mais une série de décisions qui nécessitent la coordination [Milgrom & Roberts, 1995].

Dans cette discussion sur la complémentarité entre les pratiques organisationnelles et son influence sur la performance de la firme, c'est le domaine de gestion des ressources humaines

¹⁶ Un exemple d'un tel échec de l'innovation organisationnelle devenu déjà classique, est celui de General Motors. Ce géant de l'industrie automobile américaine investit, pendant les années quatre-vingt, 80 milliards de dollars dans la robotique et d'autres équipements normalement associés aux méthodes modernes de fabrication. Quelles qu'en fussent les raisons, l'entreprise ne réalisa pratiquement aucune réforme dans la gestion des ressources humaines, le développement de nouveaux produits, le système de prise de décision et même dans certaines procédures basiques de fabrication. De ce fait, des milliards de dollars ont été gaspillés en vain : au début des années quatre-vingt dix, GM avait des chaînes de montage probablement les plus flexibles dans le monde tout en produisant un seul modèle.

(*human resource management*)¹⁷ qui nous intéresse plus particulièrement. Dans la suite, nous construirons notre analyse autour de plusieurs pratiques du HRM, qui semblent les plus pertinentes par rapport aux problèmes du secteur académique, tels que nous les avons cernés dans l'Introduction. Il s'agira de l'évaluation des performances, des incitations monétaires, de la *conception du travail* et du *plan de carrière*.

1.3.2. Incitations directes et allocations des efforts

Comme nous l'avons déjà mentionné, les propositions centrales du modèle multitâche ont été avancées et démontrées par Holmström et Milgrom [1991], qui examinaient un modèle multitâche sous une forme assez générale. Ceci permet de considérer leurs résultats comme assez basiques et universels pour n'importe quel travail multidimensionnel. Toutefois, le modèle se heurte à des limites liées à certaines hypothèses qui visent à simplifier la déduction des résultats¹⁸. Mais ceci ne remet pas en cause la véracité des résultats du modèle portant sur la structure optimale des incitations directes.

Condition 1. On considère les relations «principal-agent» où l'agent prend une décision sur le vecteur des efforts $\vec{e} = (e_1, \dots, e_i, \dots, e_n)$ dont chaque composant présente un niveau d'efforts fournis pour accomplir chaque tâche qui lui est assignée. L'agent fait son choix une fois pour toutes, et suit cette stratégie durant toute la période d'interaction sans tenir compte de l'information sur l'évaluation de sa performance effectuée par le principal.

Condition 2. L'aversion de l'agent aux efforts est déterminée par la fonction individuelle de coût

$C(\vec{e})$ qui est convexe: $\frac{\partial^2 C(\vec{e})}{\partial e_i \partial e_i} \geq 0$. Cependant, contrairement à la plupart des modèles

précédents, on ne considère pas le travail comme totalement déplaisant. L'agent peut trouver assez amusant et agréable de produire un effort jusqu'à une certaine limite.

Mathématiquement cela signifie qu'il existe \tilde{e}_i tel que $\frac{\partial C(e)}{\partial e_i} < 0$ pour tout $e_i < \tilde{e}_i$ et

$\frac{\partial C(e)}{\partial e_i} = 0$ pour $e_i = \tilde{e}_i$. Dans le cadre de la théorie d'incitation cela veut dire que le contrat

de salaire fixe est toujours capable de stimuler un certain effort et que les incitations fortes sont nécessaires pour encourager l'agent à fournir un effort d'un niveau plus haut que \tilde{e} .

Ainsi, il existe un nombre d'allocations des efforts entre les tâches auxquelles l'agent est indifférent. Dans ces cas il est prêt à suivre les préférences du principal.

¹⁷ Le corpus de travaux (théoriques ainsi qu'empiriques) économiques et de gestion sur ce sujet est immense, et nous n'avons pas pour but de présenter ici une revue exhaustive de cette littérature. Pour une revue courte de la littérature sur les sujets qui nous intéressent le plus, voir l'Annexe 1.

¹⁸ Il s'agit avant tout des résultats concernant les stratégies centrées sur la *conception du travail*. Nous analyserons ces limites ultérieurement.

Condition 3. Les signaux sur lesquels le principal base la rémunération, prennent la forme suivante : $\vec{x} = (x_1 \dots x_i \dots x_n) = \vec{e} + \vec{\varepsilon}$, où $\vec{\varepsilon}$ est une variable aléatoire telle que $\vec{\varepsilon} \sim \mathcal{N}(\vec{0}, \Sigma)$. En réalité le nombre de tâches et celui de signaux ne coïncident pas forcément. Mais ici, on adopte l'hypothèse de l'existence des signaux séparés de sorte que $n=k$.

Condition 4. Le contrat signé par les parties spécifie le salaire comme une fonction linéaire de la performance de l'agent : $w(\vec{e}) = \vec{\alpha}^T \vec{x} + \beta$, où $\vec{\alpha} = (\alpha_1 \dots \alpha_i \dots \alpha_n)^{19}$ est un vecteur des coefficients qui déterminent la force des incitations correspondantes à chaque tâche.²⁰

Ainsi, les fonctions de gains peuvent être présentées de la manière suivante. Pour le principal, c'est la valeur d'output de l'agent avec déduction du salaire espéré à payer :

$$\pi = B(\vec{e}) - E\{\vec{\alpha}^T \vec{x} + \beta\} = B(\vec{e}) - \vec{\alpha}^T \vec{e} - \beta,$$

où la fonction de production $B(e)$ est croissante et concave. L'utilité espérée de l'agent qui est égale par définition à la valeur d'utilité sous l'équivalent certain (CE), a une forme :

$$E\{U[\vec{\alpha}^T (\vec{e} + \vec{\varepsilon}) + \beta - C(e)]\} = U(CE)$$

Les auteurs utilisent une fonction exponentielle négative (caractérisée par l'aversion absolue au risque (ARA) constante) pour décrire les préférences de l'agent: $U(w) = -\exp\{-rw\}$; d'où on peut exprimer l'équivalent certain comme :

$$CE = E\{w - C(e)\} - \frac{1}{2} \cdot ARA \cdot \text{var}\{\vec{\alpha}^T (\vec{e} + \vec{\varepsilon}) + \beta\} = \vec{\alpha}^T \vec{e} + \beta - C(e) - \frac{1}{2} r \vec{\alpha}^T \Sigma \vec{\alpha}.$$

L'agent choisit les niveaux d'efforts (c'est-à-dire une stratégie d'équilibre) en résolvant le problème de maximisation de l'équivalent certain sous le schéma donné du salaire :

$$\max_{e_1, \dots, e_n} CE = \max_{e_1, \dots, e_n} \left\{ \vec{\alpha}^T \vec{e} + \beta - C(e) - \frac{1}{2} r \vec{\alpha}^T \Sigma \vec{\alpha} \right\} \Rightarrow \frac{\partial CE}{\partial e_i} \equiv \alpha_i - \frac{\partial C(e_i)}{\partial e_i} = 0. \quad (1.1)$$

Dans le même temps, l'agent ne s'engage dans le contrat que s'il est sûr d'avoir l'utilité espérée du contrat au moins de même niveau que son utilité de réserve :

$$CE = \vec{\alpha}^T \vec{e} + \beta - C(e) - \frac{1}{2} r \vec{\alpha}^T \Sigma \vec{\alpha} \geq \bar{U} \quad (1.2)$$

Donc, le contrat efficace d'incitation maximise le profit du principal sous la contrainte d'incitation (1.1) et la contrainte de participation (1.2) de l'agent. Ce problème équivaut à celui de maximisation d'une somme des équivalents certains (dit équivalent certain total) sous la condition d'incitation (1.1):

¹⁹ L'indice T marque l'opération de transposition.

²⁰ Il convient de dire que la première et la quatrième hypothèses exposées ci-dessus sont assez restrictives, mais Holmström et Milgrom démontrent que la solution du problème (1.1), (1.3) coïncide avec celle du problème où l'agent a un nombre infini de choix et, qu'outre cela, il peut observer sa performance accumulée avant d'agir. Les auteurs affirment que dans ce modèle en temps continu, l'agent choisira toujours le même niveau des efforts d'une façon indépendante de l'histoire des relations et que les résultats intermédiaires du travail de l'agent n'affecteront pas la forme de paiement, qui gardera sa nature linéaire par rapport à l'output final. La troisième hypothèse, en excluant de l'analyse les signaux mixtes, restreint aussi l'ensemble des solutions possibles en ce qui concerne les règles optimales de la *conception du travail*. Pour les résultats de modèle aux signaux mixtes, voir Holmström et Milgrom [1994].

$$\max_{\substack{\alpha_1, \dots, \alpha_n \\ e_1, \dots, e_n}} \left\{ B(e) - C(e) - \frac{1}{2} r \bar{\alpha}^T \Sigma \bar{\alpha} \right\} \quad (1.3)$$

$$\text{s.c. } \alpha_i - \frac{\partial C(e_i)}{\partial e_i} = 0. \quad (1.1)$$

On peut réécrire la contrainte incitative (1.1) comme

$$\alpha_i = \frac{\partial C(e)}{\partial e_i} \equiv C_i(e) \quad (1.4)$$

La matrice des deuxièmes dérivés sera : $\left[\frac{\partial \alpha}{\partial e} \right] = \left[\frac{\partial^2 C(e)}{\partial e_i \partial e_j} \right] = [C_{ij}]$. Selon le théorème de fonction

inverse

$$\left[\frac{\partial e}{\partial \alpha} \right] = [C_{ij}]^{-1}. \quad (1.5)$$

Cette matrice montre comment les modifications des coefficients incitatifs influencent les efforts que l'agent va produire. Autrement dit, elle incarne la sensibilité de l'agent à l'incitation. Il devient évident que si le coût marginal de l'effort destiné à une tâche dépend des efforts produits pour

en accomplir d'autres (mathématiquement cela signifie que la matrice $\left[\frac{\partial \alpha}{\partial e} \right]$ n'est pas

diagonale), le changement d'un coefficient α_i peut avoir un impact non seulement sur l'effort correspondant à une tâche i , mais aussi sur les efforts dédiés à d'autres tâches.

En résolvant le problème (1.3) sous condition (1.4) et (1.5), on obtient :

$$\alpha = \left\{ [I] + r \left[\frac{\partial^2 C(e)}{\partial e_i \partial e_j} \right] \Sigma \right\}^{-1} \cdot \left[\frac{\partial B(e)}{\partial e} \right] = \left\{ [I] + r [C_{ij}] \Sigma \right\}^{-1} \cdot \bar{B}_i. \quad (1.6)$$

Cette formule reflète sous une forme générale l'interdépendance entre le vecteur des paramètres incitatifs efficace et l'allocation inter-tâche des efforts. Quelles différences émergent par rapport à la situation d'une tâche unique ? Pour répondre à cette question, passons à la situation de deux tâches et examinons plusieurs cas particuliers. Cette démarche nous permettra de simplifier l'expression 1.6 et la rendra plus facile à interpréter.

1^{er} Cas particulier: Supposons que les activités 1 et 2 sont technologiquement indépendantes du point de vue du coût personnel : $C(e_1, e_2) = c_1(e_1) + c_2(e_2)$. La matrice $[C_{ij}]$ sera diagonale ($C_{12} = C_{21} = 0$) et la solution (1.6) peut être réduite à la forme suivante:

²¹ Il faut noter que la résolution de ce problème ne dépend pas du coefficient β car il sert tout simplement à allouer l'équivalent certain total entre le principal et l'agent. Alors, si on connaît CE de l'agent, β sera égal à l'équivalent certain moins la compensation espérée de la rémunération incitative plus la compensation des coûts portés par l'agent et plus «l'assurance» contre le risque.

²² La condition (1.5) est une condition nécessaire, elle est aussi suffisante si $\left[\frac{\partial C(e)}{\partial e} \right]^T \Sigma \left[\frac{\partial C(e)}{\partial e} \right]$ est convexe par rapport à e .

$$\alpha_i = B_i \cdot (1 + rC_{ii}\sigma_i^2)^{-1}. \quad (1.7)$$

Dès lors que la performance d'une activité ne dépend pas de l'effort fourni par l'agent pour accomplir l'autre, il apparaît bien raisonnable de déterminer α_i différents d'une façon indépendante, sans perdre en efficacité dans l'allocation des efforts. Dans le même temps, les liens entre la force des incitations et les paramètres déterminants du modèle, qui découlent de (1.7) sont tout à fait logiques : plus l'incertitude de l'environnement (σ_i) est faible, moins l'agent est "risquophobe" (r) et plus il est sensible aux incitations ($1/C_{ii}$), donc moins le rôle du mode de rémunération comme une assurance est important et plus son rôle stimulant devient réalisable ; de là, les α_i sont plus élevées.

2^{ème} Cas particulier: Maintenant, introduisons la possibilité d'une certaine liaison entre les efforts, de telle sorte que la fonction de coût prend une forme $C(e_1, e_2) = c_1(e_1) + c_2(e_2) + c_{12}(e_1, e_2)$, où $c_{12}(e_1, e_2)$ est inséparable en e_1 et e_2 . Holmström et Milgrom proposent d'analyser un cas très intéressant du point de vue pratique : on étudie une situation où les erreurs ε_1 et ε_2 sont indépendantes (la covariance $\rho = 0$ ainsi que $\Sigma = \begin{pmatrix} \sigma_1^2 & 0 \\ 0 & \sigma_2^2 \end{pmatrix}$) et où, dans le même temps, la performance de la deuxième tâche est extrêmement coûteuse à évaluer ainsi que $x_2 = \varepsilon_2$ et $\sigma_2 \rightarrow \infty$. Alors, il n'existe plus d'incitation directe pour la deuxième tâche, tandis qu'une équation pour α_1 peut être réécrite de la façon suivante :

$$\alpha_1 = \frac{B_1 - B_2 C_{12} / C_{22}}{1 + r\sigma_1^2 (C_{11} - C_{12} C_{21} / C_{22})}.$$

Quand deux activités sont complémentaires dans la fonction de coût personnel, C_{12} est négatif. Si, par certains changements externes, il devient encore plus négatif, ceci entraîne l'augmentation de α_1 . Ce résultat est absolument naturel car, dès que la complémentarité des tâches devient encore plus forte, un certain accroissement de α_1 incite l'intensification des efforts fournis pour les deux tâches. En revanche, si les activités sont substituables, C_{12} est positif et une élévation de ce dernier provoque une baisse de α_1 . Ce fait s'explique facilement : comme la deuxième tâche (trop difficilement mesurée) ne peut pas attirer l'attention de l'agent par l'incitation directe, le principal est obligé de stimuler les efforts correspondants à cette tâche en diminuant leurs coûts d'opportunité (autrement dit, en diminuant les incitations de l'activité concurrente).

3^{ème} Cas particulier : Si l'agent accomplit une seule tâche, ou, si en réalisant deux tâches il a une fonction de coût $C(e_1, e_2) = c_1(e_1) + c_2(e_2)$, sous la condition que la performance de la première tâche est parfaitement mesurable ($\sigma_1 = 0$), le principal établira α_1 sur le niveau de la

productivité marginale : $\alpha_1 = B_1$. Mais si cela n'est pas le cas et $C_{12} > 0$, l'incitation pour la tâche en question sera moins forte. Supposons que la fonction de coût et la fonction de production prennent les formes suivantes :

$$C(e_1, e_2) = \frac{1}{2}e_1^2 + \frac{1}{2}e_2^2 + \delta e_1 e_2,$$

$$B(e_1, e_2) = e_1 + e_2.$$

Alors, si on examine une situation où le signal x_1 ne produit aucun bruit ($x_1 = e_1$) mais où la performance de la deuxième tâche n'est pas susceptible d'être évaluée sans erreur ($x_2 = e_2 + \varepsilon_2$), l'incitation directe pour la première tâche sera

$$\alpha_1 = 1 - \frac{\delta}{1 + 1/r\sigma_2^2} \quad (1.8)$$

Le cas particulier 1.8 de la formule 1.7 rend évidente la différence entre les situations unitâche et multitâches. En dehors de l'influence du facteur $r\sigma_2^2$ répondant du partage du risque, nous observons ici l'impact de la variable δ qui reflète le caractère de la relation inter-tâche.

Si nous résumons les régularités exposées dans les trois cas particuliers ci-dessus, nous pouvons, tout en suivant Holmström et Milgrom, formuler la première proposition du modèle.

P1.1. Supposons que la performance des deux activités réalisées par l'agent est évaluée sur la base des signaux séparés dont les erreurs aléatoires sont indépendantes. Si les tâches sont substituables en coût personnel de l'agent ($C_{12} > 0$), les incitations optimales α_1 et α_2 seront toujours moins fortes que les incitations d'équilibre dans la situation des tâches indépendantes²³, même si pour une des tâches, il existe un signal parfait tel que $x_i = e_i$. Plus l'effet de substitution est important (C_{12} augmente), plus les coefficients d'incitation $\bar{\alpha}$ seront faibles.

4^{ème} Cas particulier: Pour déduire les conditions dans lesquelles le travail multitâche peut requérir l'application de l'incitation faible (la rémunération fixe), Holmström et Milgrom examinent un modèle où deux tâches sont parfaitement substituables de telle manière que $C(e_1, e_2) = C(e_1 + e_2)$ ²⁴. La performance de la première activité est facile à estimer ($x_1 = \mu(e_1) + \varepsilon_1$), tandis que c'est impossible de réaliser l'évaluation pour la deuxième ($x_2 = \varepsilon_2$). Dans le même temps, la deuxième activité est «cruciale» pour le principal de sorte que $B(e_1, 0) = 0$. D'une part, le principal peut baser la rémunération uniquement sur la première tâche ainsi que $w(e) = \alpha\mu(e_1) + \beta$. Mais d'autre part, selon la condition (1.4) α_1 doit être égal à α_2 .

²³ Cela veut dire aussi que α_1 et α_2 ne seront jamais égaux aux produits marginaux de travail dans ces tâches.

²⁴ C'est une représentation formelle classique du phénomène de l'attention limitée.

P1.2. Sous les conditions établies dans le 4^{ème} Cas particulier, le contrat efficace doit offrir un salaire fixe sans proposer aucun composant incitatif ($\alpha = 0$). Une telle incitation de puissance faible sera gardée même si la performance de la première activité est parfaitement mesurable ($\sigma_1 = 0$).

Ainsi, la caractéristique essentielle qui détermine le choix entre l'incitation forte et l'incitation faible est la possibilité de contrôler tous les aspects du travail de l'agent pour estimer sa performance de manière adéquate [Holmström & Milgrom, 1991].

1.3.3. Stratégies optimales de la conception du travail : Multitâche ou spécialisation

L'analyse réalisée dans la sous-section précédente montre bien que, dans la situation multitâche, les «taux de rétribution» α_i doivent servir à trois objectifs principaux : allouer les risques, inciter les efforts et assurer la répartition efficace des efforts entre les différentes activités de l'agent. Nous avons vu que ce dernier but contredit souvent les deux premiers. Ce phénomène entraîne l'affaiblissement des incitations directes et peut même requérir de renoncer complètement à leur application. De plus, la nature particulière de certains signaux qui mettent les activités en conflit direct, peut supprimer toutes les raisons de conserver ces tâches sous la responsabilité d'un seul agent. Sous de telles conditions, le principal est intéressé à séparer les tâches en question en les partageant entre les agents.

En effet, la possibilité d'assigner les tâches aux agents est un instrument très puissant qui permet d'améliorer la performance. Dans ce point, nous analyserons les principes essentiels de répartition des tâches. Ces principes sont conditionnés par la structure des liens entre les tâches et par les types de signaux. Il y a deux hypothèses communes pour tous les cas particuliers examinés ci-dessus : premièrement, nous considérons l'allocation des tâches entre deux agents identiques A et B comme une alternative à la situation multitâche; deuxièmement, nous supposons que la séparation des tâches est techniquement réalisable.

Définissons maintenant explicitement les cas où il est raisonnable de garder la nature multidimensionnelle du travail (c'est-à-dire de laisser toutes les tâches assignées à un seul agent) et ensuite les cas où il est plus logique de séparer les tâches – donc de les assigner à des agents différents.

- (a) Il vaut mieux séparer les activités si elles sont en conflit direct l'une avec l'autre, tandis que les signaux qui reflètent la performance des deux sont mixtes [Dewatripont et al, 2000]. Nous avons déjà analysé cette situation dans le paragraphe consacré aux signaux mixtes.
- (b) Considérons encore une fois la situation décrite dans le 4^{ème} Cas particulier et dans la proposition P1.2. Supposons que les deux tâches sont assez grandes et que par conséquent les niveaux de *second best* des efforts ($\tilde{e} - e_2^*$) et e_2^* sont

considérablement plus bas que ceux de *first best*. Dans ce cas, il est plus efficace de séparer les tâches de telle manière que l'agent effectuant la première activité, facile à mesurer, soit engagé dans un contrat d'incitation forte, tandis que le deuxième agent accomplissant la deuxième tâche reçoit un salaire fixe. Une telle restauration partielle de la puissance incitative à travers la spécialisation permettra d'obtenir des

efforts plus élevés: $e_1^s = \frac{B_1}{1+r\sigma_1^2} > \tilde{e} - e_2^*$ et $e_2^s = \tilde{e} > e_2^*$, où l'indice s signale le cas

de séparation des tâches (autrement dit, la spécialisation des agents dans une seule activité).

Pour voir plus clairement d'autres liens entre la décision de séparation des tâches et les valeurs des paramètres centraux du modèle, examinons de nouveau plusieurs cas particuliers.

5^{ème} Cas particulier: Dans le point consacré aux traits spécifiques des signaux mixtes, nous avons cité comme un des problèmes l'existence du désaccord radical entre le signal $x(e_1, e_2)$ et la fonction de gains bruts du principal $B(e_1, e_2)$. Bien que les deux soient des fonctions d'efforts, leurs formes fonctionnelles exactes peuvent différer gravement de sorte que, sous les mêmes niveaux d'efforts, $\frac{\partial B(e_i, e_j)}{\partial e_i}$ et $\frac{\partial x(e_i, e_j)}{\partial e_i}$ ne sont pas identiques. Ce n'est que cet écart qui

crée un problème puisque le critère de l'efficacité pour le principal est $\frac{\partial B(e_i, e_j)}{\partial e_i}$, tandis que

l'agent base son choix d'efforts sur son bénéfice marginal présenté par $\alpha \frac{\partial x(e_i, e_j)}{\partial e_i}$. Considérons

un cas assez simple où les fonctions en question prennent les formes suivantes : $B(e_1, e_2) = b_1 e_1 + b_2 e_2$ et $x(e_1, e_2) = a_1 e_1 + a_2 e_2 + \varepsilon$. De plus, supposons que les coûts de réalisation des tâches ne sont pas liés : $c(e_1, e_2) = \frac{1}{2} e_1^2 + \frac{1}{2} e_2^2$. Si les deux tâches sont assignées à un agent, le coefficient incitatif, les niveaux des efforts et le surplus total prendront les valeurs suivantes :

$$\alpha^m = \frac{a_1 b_1 + a_2 b_2}{a_1^2 + a_2^2 + r\sigma^2}; \quad e_i^m = \alpha^m a_i; \quad \text{TCE}^m = \frac{1}{2} \frac{(a_1 b_1 + a_2 b_2)^2}{a_1^2 + a_2^2 + r\sigma^2}, \quad (1.9)$$

où l'indice m marque la situation multitâche. Mais si le principal sépare les activités et les attribue à deux agents, nous devons réécrire (1.9) :

$$\alpha_i^s = \frac{a_i b_i}{a_i^2 + r\sigma^2}; \quad e_i^s = \alpha_i^s a_i; \quad \text{TCE}^s = \frac{1}{2} \left(\frac{(a_1 b_1)^2}{a_1^2 + r\sigma^2} + \frac{(a_2 b_2)^2}{a_2^2 + r\sigma^2} \right) \quad (1.10)$$

D'une part, l'existence d'un seul contrat avec un seul agent permet au principal de diminuer le coût d'incitation. Ce type de coût découle de l'arbitrage bien connu entre la nécessité d'inciter

l'agent et celle de l'assurer contre le risque associé aux erreurs de l'évaluation de sa performance. Sous le signal mixte, la possibilité d'établir un seul taux de commission α^m pour un seul contrat diminue ces coûts, qui ne sont qu'une prime de risque²⁵. Mais d'autre part, la séparation des tâches rend possible l'établissement de deux coefficients incitatifs (1.10), chacun desquels prend en compte la divergence entre ce que le signal reflète – et par conséquent ce sur quoi l'agent s'oriente (a_i) – et ce qui constitue sa productivité réelle pour le principal (b_i), tandis que α^m de (1.9) est une espèce d'un moyen qui ne corrige pas vraiment la distorsion entraînée par le signal. Ainsi, le choix entre la situation multitâche et la spécialisation est conditionné par l'arbitrage entre l'ajustement des incitations et la minimisation de la prime de risque.

- (c) Si, sous condition du signal mixte, la distorsion provoquée par la nature du signal est assez importante et le coût «fixe» d'incitation associé à la prime de risque est assez faible, il est plus raisonnable de séparer les tâches. Supposons que l'agent est neutre au risque ($r = 0$) ou le signal ne produit pas de l'erreur aléatoire ($\sigma = 0$). Dans tous les deux cas, la prime de risque est égale à zéro. Par conséquent, il est juste pour toutes les valeurs positives de a_i et de b_i que

$$TCE^m = \frac{1}{2} \frac{(a_1 b_1 + a_2 b_2)^2}{a_1^2 + a_2^2} \leq \frac{1}{2} (b_1^2 + b_2^2) = TCE^s \Leftrightarrow 0 \leq (a_1 b_2 - a_2 b_1)^2. \quad (1.10)$$

Ce qui découle d'une façon très évidente de 1.10 est le fait que le *multitasking* devient efficace lorsque le rapport des accents dicté par le signal et donc déterminant de l'importance comparative que l'agent attribue aux tâches (a_1/a_2) est le plus proche du rapport correspondant dicté par la fonction des gains du principal (b_1/b_2).

6^{ème} Cas particulier: Supposons que, pour deux activités, il n'existe qu'un seul signal mixte : $x = e_1 + e_2 + \varepsilon$ où $\varepsilon \rightarrow N(0, \sigma^2)$. La fonction de production prend une forme $B(e_1, e_2) = e_1 + e_2$, tandis que la fonction de coût personnel de l'agent a une forme $c(e_1, e_2) = \frac{1}{2} e_1^2 + \frac{1}{2} e_2^2 + \delta_1 e_1 e_2$, où δ reflète le degré de substitution ($\delta \equiv C_{12} > 0$) ou de complémentarité ($\delta \equiv C_{12} < 0$) des tâches [Itoh, 1994]. S'il s'agit du «travail multidimensionnel» où un seul agent accomplit les deux tâches, le contrat de rémunération incitative spécifiera :

$$\alpha^m = \frac{1}{1 + (1 + \delta)r\sigma^2/2}.$$

²⁵ Considérons un contrat qui spécifie la rémunération de chaque tâche accomplie sous la forme $\alpha_i x_i(e_i; e_{-i})$, où $x_i(e_i; e_{-i})$ est un signal qui reflète la performance d'une tâche i et qui peut comprendre les mesures de la performance d'autres tâches $-i$. Dans ce cas, les coûts fixes d'incitation sont représentés par la prime de risque : $0,5 \cdot r \cdot \text{var} \sum_i \alpha_i x_i(e_i, e_{-i})$, tandis que les coûts variables de l'incitation d'une tâche donnée i ne sont que $\alpha_i e_i$.

Une telle valeur α^m incitera l'agent à produire les efforts $e_1 = e_2 = e^m$, ce qui assurera le surplus total TCE^m :

$$e^m = TCE^m = \frac{1}{(1+\delta)(1+(1+\delta)r\sigma^2/2)}.$$

De l'autre côté, la séparation des tâches et la spécialisation de deux agents A et B, chacun dans sa tâche, s'incarnera dans deux contrats identiques proposant deux coefficients incitatifs α_A^s et α_B^s et conduisant aux efforts et au surplus total suivants :

$$\alpha^s = \alpha_A^s = \alpha_B^s = e_A^s = e_B^s = e^s = TCE^s = \frac{1}{1+r\sigma^2}. \quad (1.11)$$

Il faut remarquer que, sous la spécialisation, l'effet de l'interdépendance des efforts disparaît :

$$C_A(e_1, e_2) = C_A(e_1) = \frac{1}{2}e_1^2$$

$$C_B(e_1, e_2) = C_B(e_2) = \frac{1}{2}e_2^2.$$

- (d)** Si, dans le cas de signal mixte, la substituabilité des tâches est assez forte ($\delta \gg 0$ et assez élevé), la séparation des activités assure un niveau de l'efficacité plus élevé que leur réunion sous une responsabilité d'un seul agent. Une forte liaison entre les coûts de réalisation de deux tâches élimine l'effet positif de la situation multitâche lié à l'économie sur la prime de risque: $r\sigma^2/2$.

7^{ème} Cas particulier: Examinons maintenant une situation qui ressemble à celle illustrée par le 6^{ème} Cas particulier, sauf que cette fois, la performance de chaque tâche est susceptible d'être évaluée d'une façon indépendante de sorte que $x_1 = e_1 + \varepsilon_1$ et $x_2 = e_2 + \varepsilon_2$, où ε_1 et ε_2 sont distribués indépendamment ($\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$) et leur covariance est égale à ρ . Les niveaux des coefficients α ainsi que des efforts optimaux et du surplus total pour la situation de la spécialisation seront les mêmes que pour le cas des signaux mixtes (le 6^{ème} Cas particulier : (1.11)). Mais, si les deux activités sont effectuées par le même agent, les taux de rétribution seront les suivants :

$$\alpha^m = \alpha_1^m = \alpha_2^m = \frac{1}{1+r(\sigma^2 + \rho)(1+\delta)},$$

et entraîneront les niveaux des efforts et le surplus total :

$$e^m = e_1^m = e_2^m = TCE^m = \frac{1}{(1+\delta)(1+r(\sigma^2 + \rho)(1+\delta))}.$$

- (e)** Si nous considérons le cas des signaux mixtes, il y a deux effets qui contribuent à la baisse de l'efficacité de la situation multitâche par rapport à la spécialisation : il s'agit de la substituabilité des tâches ($\delta > 0$) et de la corrélation positive entre les erreurs

des estimateurs évaluant la performance des tâches ($\rho > 0$). Au contraire, les effets opposés, comme la complémentarité des tâches et la corrélation négative entre les bruits des signaux, accroissent le surplus total. Alors, si les deux effets destructifs ($\delta > 0$ et $\rho > 0$) se présentent, ou si un des phénomènes opposés apparaît mais se réalise d'une façon beaucoup moins forte de telle sorte qu'il ne peut pas éliminer l'influence négative de l'autre effet, il vaut mieux séparer les tâches. La spécialisation permettra, d'une part, de conserver les incitations assez fortes pour travailler ferme et, d'autre part, d'assurer les agents contre le risque d'une coïncidence des estimations défavorables ($\sigma^2 + \rho$) et/ou de supprimer le coût lié à la substituabilité des efforts (δ).

De manière symétrique, nous pouvons déterminer les conditions sous lesquelles la situation multitâche caractérisée par l'attribution des deux activités au même agent sera préférée à celle de la spécialisation.

- (a)** Avec des signaux séparés, il est plus raisonnable de profiter des avantages de la situation multitâche si les activités en question sont complémentaires par rapport aux coûts de l'agent ($\delta < 0$), ou si la substituabilité des tâches ($\delta > 0$) est assez faible tandis que les erreurs produites par les signaux sont négativement corrélées.
- (b)** En général, le signal mixte de performance de deux tâches permet de diminuer les coûts fixes d'incitation en assignant les deux à un agent. Alors, sous un tel type de signal, il est plus logique de garder la nature multitâche du travail si, d'une part, le signal ne distord pas trop l'importance relative des tâches pour le principal et, d'autre part, si les activités en question sont complémentaires ou indépendantes, ou si elles sont faiblement substituables mais que cet effet est dominé par une économie sur la prime de risque.

Dans le Chapitre suivant, nous continuerons la discussion des facteurs qui sont centraux pour le choix de telle ou telle conception du travail. Nous considérerons d'une manière plus détaillée les différentes sources de la complémentarité inter-tâche qui influencent la répartition efficace des tâches entre les agents. Nous intégrerons ensuite dans notre analyse les activités externes de l'agent, ce qui est aussi susceptible d'affecter la conception optimale du travail. De ce point de vue, les résultats principaux des Chapitres 1 et 2 sont inextricablement liés entre eux, c'est pourquoi nous résumerons les résultats des deux chapitres dans la conclusion commune à la fin de cette Partie.

Chapitre 2

La complémentarité dans les modèles multitâches : Un instrument d'amélioration de la performance

Dans ce chapitre, nous allons nous concentrer sur la complémentarité inter-tâche et son influence sur la performance de l'agent. Nous verrons que la complémentarité, au même titre que la substituabilité, transforme la logique des schémas incitatifs et de la *conception du travail*. Nous considérerons deux modèles. Lindbeck et Snower [2000, 2001] développent les principes de la *conception du travail* dans la situation où trois types de complémentarité sont présents. Le modèle Casas-Arce et Hejeebu [2004] traite de l'influence de la complémentarité stratégique entre une tâche interne et une activité externe sur le système d'incitation et la *conception du travail* optimaux, qui s'incarne ici dans la politique du principal envers les occupations externes de l'agent.

Le modèle Lindbeck et Snower [2000] est surtout intéressant par la discussion des mécanismes via lesquels la nature multitâche du travail est susceptible d'améliorer la performance des agents. Nous allons donc appliquer ce cadre théorique à notre analyse des préférences de l'université par rapport au groupement des tâches clefs – l'enseignement et la recherche – dans le travail d'un professeur type. Plus précisément, ce cadre nous aidera à répondre à la question « pourquoi les universités ont intérêt à avoir au moins une partie du corps professoral qui soit engagée dans les deux activités si la complémentarité entre ces deux activités se réalise non uniquement au niveau des collectifs universitaires, mais avant tout au niveau des professeurs individuels ? » (cf. le Chapitre 3). Le modèle nous sera aussi utile par la représentation formelle de plusieurs types de liens positifs entre les tâches (cf. le Chapitre 7).

Casas-Arce et Hejeebu reconsidèrent les principes du modèle Holmström et Milgrom [1991] en ce qui concerne la limitation de l'activité externe que l'agent effectue parallèlement aux tâches internes. L'interprétation proposée par Casas-Arce et Hejeebu se base sur l'incorporation dans l'analyse multitâche du concept de *plan de carrière* (*career concern*) dont les points de repère sont liés dans ce modèle non au travail pour le principal, mais au développement de l'activité externe. Cette formulation du problème correspond, mieux que la logique initiale de Holmström et Milgrom, à notre cas du travail universitaire. En plus, le concept même de la carrière est incontournable pour notre discussion de l'influence des incitations intertemporelles sur la distribution des efforts entre les tâches dans la période courante (cf. les Chapitres 6 et 10). C'est pourquoi le modèle de Casas-Arce et Hejeebu représente aussi le point de départ pour notre modèle de la *carrière ouverte* (*boundaryless career*), que nous développons dans le Chapitre 7.

2.1. COMPLÉMENTARITÉ ET GROUPEMENT DES TÂCHES

Lindbeck et Snower analysent l'efficacité comparative des approches tayloriste et holiste de l'organisation du travail²⁴¹ ; la différence centrale entre les deux réside dans le caractère multitâche des travaux réalisés par les agents dans le cadre de l'organisation holiste. Le choix entre ces deux formes organisationnelles s'effectue via une politique particulière à l'égard de la *conception du travail*, dont la logique se base sur l'analyse des avantages comparatifs de deux sortes d'apprentissage. L'apprentissage intra-tâche est typique pour l'organisation tayloriste, tandis que l'apprentissage inter-tâche l'est pour l'organisation holiste.

L'apprentissage intra-tâche (*intratask learning*), ou apprentissage par accomplissement (*learning by doing*), peut se baser sur l'économie de coût fixe ou sur la décroissance du coût variable de réalisation d'une tâche. Si un tel effet est fort, il représente un argument en faveur de la spécialisation. A l'inverse, grâce à l'apprentissage inter-tâche, le groupement de deux tâches dans le cadre d'un travail peut ne pas seulement minimiser le coût d'incitation de l'agent, mais avoir une influence positive directe sur la productivité de ce dernier. Ceci signifie que les deux tâches ne sont pas uniquement complémentaires d'une façon générale dans la fonction d'utilité du principal, de telle sorte que pour ce dernier, la réalisation des deux est importante, mais sont strictement complémentaires de telle façon que le principal bénéficie plus si chaque agent accomplit les deux tâches.²⁴²

Lindbeck et Snower [2000] discutent de trois types de complémentarité (bien qu'ils ne définissent explicitement que les deux premiers) : (i) la complémentarité technologique (les dérivées croisées de la fonction de production par rapport au résultat d'accomplissement de deux tâches sont positives) dont la réalisation n'exige pas forcément que deux tâches soient effectuées par un agent ; (ii) la complémentarité informationnelle, qui concerne la création et l'application d'un capital humain diversifié et qui peut se réaliser à travers l'impact positif d'exécution d'une tâche sur le capital humain utilisé pour réaliser une autre tâche ; (iii) la complémentarité

²⁴¹ L'idée de ce modèle, tout dans l'esprit des études sur la complémentarité des pratiques organisationnelles (cf. sous-section 1.3.1 et Annexe 1), était de démontrer formellement la nécessité primordiale de conformité entre les facteurs environnementaux et technologiques, d'une part, et l'organisation particulière du travail, d'autre part.

²⁴² Lindbeck et Snower [2000] mettent en relief quatre forces motrices – changements typiques pour le passage au *lean manufacturing* (cf. Annexe 1) – qui préparent et prédéterminent la transformation de l'organisation tayloriste en organisation holiste. Premièrement, c'est l'introduction des systèmes informatiques qui simplifient le contrôle et facilitent l'accès des employés à l'information et la communication de cette information, ce qui est nécessaire pour une réaction rapide aux changements et la prise expéditive des décisions. Deuxièmement, c'est l'introduction de l'équipement flexible et programmable, adaptable à plusieurs tâches et à la fabrication de plusieurs produits même en petites quantités. Troisièmement, c'est une croissance du capital humain caractérisé par une forte diversification des compétences et des capacités à la disposition d'un employé/ouvrier moyen. Finalement, c'est un changement des goûts des employés : le niveau moyen d'éducation, plus élevé, pousse les gens à chercher un travail multi-facette où ils pourront appliquer toute la variété des compétences acquises lors de leurs études. Ces quatre facteurs sont alors complémentaires par rapport à l'organisation holiste puisque ils rendent certains travaux multitâches, d'un côté, plus efficaces du point de vue du processus de production et, d'un autre côté, plus désirables pour les travailleurs eux-mêmes. Dans une analyse empirique de 1025 entreprises privées du secteur industriel de la Basse-Saxe, Carstensen [2002] trouve des preuves pour les hypothèses basées sur ces idées de Lindbeck et Snower. Dans un article plus récent, Pautrel [2004] démontre formellement que les quatre facteurs en question ne sont pas uniquement favorables pour le passage du système tayloriste au système holiste, mais complètement indispensables pour déclencher ce processus, ce qui nous renvoie à l'idée du rôle crucial de la complémentarité entre les changements externes et les pratiques organisationnelles efficaces.

motivationnelle, qui traduit les préférences de l'employé pour un travail varié et qui peut s'incarner dans la forme particulière de la fonction de coût personnel ou de rémunération désirée.

Une telle situation est opposée au cas de la substituabilité inter-tâche qui créait les problèmes dans le modèle de base de Holmström et Milgrom [1991]. Mais l'objectif de l'analyse réalisée par Lindbeck et Snower est aussi différent. Le problème ici est celui de la conception efficace du travail dans les conditions de l'information parfaite, et non celui de la création des incitations dans les conditions d'information imparfaite, où il est nécessaire de stimuler l'agent pour qu'il distribue ses efforts entre les tâches en conformité avec les intérêts du principal. Dans le modèle de Lindbeck et Snower, c'est le principal qui détermine (et il est aussi capable de contractualiser ce choix) les tâches que l'agent accomplit et les proportions selon lesquelles l'agent partage son temps de travail entre les tâches qui sont lui assignées. La question est de savoir si le principal doit distribuer les tâches entre les employés selon la règle de spécialisation complète (organisation tayloriste) ou grouper plusieurs tâches en les assignant à un agent (organisation holiste).²⁴³

La fonction de production f de l'entreprise gérée par le principal est une fonction de performance de deux tâches Λ_1 et Λ_2 : $f(\Lambda_1, \Lambda_2)$, où $f_i = \frac{\partial f(\cdot)}{\partial \Lambda_i} > 0$, $f_{ii} = \frac{\partial^2 f(\cdot)}{\partial \Lambda_i^2} < 0$,

$f_{ij} = \frac{\partial^2 f(\cdot)}{\partial \Lambda_i \partial \Lambda_j} > 0$. La dernière inégalité traduit la complémentarité technologique entre deux tâches. Il y a deux types d'employés qui peuvent réaliser les tâches. Le résultat final de l'exécution d'une tâche dépend du nombre d'agents qui l'accomplissent, du temps que chacun d'entre eux y consacre et de la productivité individuelle de ces agents :

$$\Lambda_1 = e_1(\tau) \cdot \tau \cdot n + E_1(1-T) \cdot (1-T) \cdot N, \quad \Lambda_2 = e_2(1-\tau) \cdot (1-\tau) \cdot n + E_2(T) \cdot T \cdot N,$$

où n et N représentent le nombre d'agents respectivement de types 1 et 2, τ et $1-T$ sont les parties de temps que les agents respectivement de types 1 et 2 sont censés consacrer à la tâche 1, $e_i(\cdot)$ et $E_i(\cdot)$ représentent la productivité relative à la tâche i des agents respectivement de types 1 et 2.

La productivité ou, autrement dit, le capital humain productif relatif à la tâche i dépend du temps que les agents consacrent à la tâche i et à l'autre tâche :

$$\begin{aligned} e_1(\tau) &= s_1(\tau) + c_1(1-\tau), & e_2(\tau) &= s_2(1-\tau) + c_2(\tau), \\ E_1(T) &= S_1(1-T) + C_1(T), & E_2(T) &= S_2(T) + C_2(1-T), \end{aligned}$$

²⁴³ Les auteurs analysent ce choix en fonction de quatre changements tendanciels décrits dans la note de bas de page précédente.

où $s_1(\tau)$ et $S_1(1-T)$ représentent les effets productifs de spécialisation des agents respectivement 1 et 2 dans la tâche 1. Le fait que $\frac{\partial s_1(\tau)}{\partial \tau}, \frac{\partial S_1(1-T)}{\partial (1-T)} > 0$ traduit l'apprentissage intra-tâche : plus on travaille sur une chose, plus on y devient productif. $c_1(1-\tau)$ et $C_1(T)$ représentent l'effet positif que la complémentarité informationnelle entre les tâches produit sur l'efficacité des agents respectivement 1 et 2 sur la tâche 1. Le fait que $\frac{\partial c_1(1-\tau)}{\partial (1-\tau)}, \frac{\partial C_1(T)}{\partial T} > 0$ incarne l'apprentissage inter-tâche : l'expérience accumulée lors de l'accomplissement de la tâche 2 étant utile pour la réalisation de la tâche 1, plus l'agent travaille sur la tâche 2, plus il devient productif pour la tâche 1. La logique de l'apprentissage intra-tâche et inter-tâche est identique pour la productivité en ce qui concerne la tâche 2. On présuppose que les agents du type 1 ont un avantage comparatif pour la tâche 1 et les agents du type 2 – pour la tâche 2²⁴⁴.

Ainsi, le profit du principal peut être présenté de la manière suivante :

$$\pi(\tau, n, T, N) = f(\Lambda_1(\tau, n, T, N), \Lambda_2(\tau, n, T, N)) - w(\tau) \cdot n - W(T) \cdot N,$$

où $w(\tau)$ et $W(T)$ sont les salaires minimaux pour lesquels l'agent 1 et l'agent 2 sont prêts à travailler. Pour modéliser la complémentarité motivationnelle entre les tâches, Lindbeck et Snower présupposent que ces salaires minimaux changent en fonction de la distribution de temps des agents entre les tâches : si l'agent préfère un travail varié, sa fonction de salaire atteint son minimum dans le point $\tau = \frac{1}{2}$, ainsi que $\frac{\partial^2 w(\tau)}{\partial \tau^2} > 0$ et $\frac{\partial w(1/2)}{\partial \tau} = 0$, si, au contraire, il préfère une spécialisation, sa fonction de salaire atteint son maximum dans le point $\tau = \frac{1}{2}$, ainsi que $\frac{\partial^2 w(\tau)}{\partial \tau^2} < 0$ et $\frac{\partial w(1/2)}{\partial \tau} = 0$.

Alors, pour que $\tau^* \in (0,1)$ (pareil pour T^*) maximise le profit du principal, il faut que deux conditions soient respectées :

$$\frac{\partial \pi(\tau^*)}{\partial \tau} = 0, \quad \frac{\partial^2 \pi(\tau^*)}{\partial \tau^2} < 0$$

La condition du premier ordre pour τ optimal est la suivante :

$$\frac{\partial \pi}{\partial \tau} = f_1 \frac{\partial \Lambda_1}{\partial \tau} - \left[-f_2 \frac{\partial \Lambda_2}{\partial \tau} \right] - \frac{\partial w(\tau)}{\partial \tau} = MR_\tau - MC_\tau^{alt} - MC_\tau^w = 0,$$

²⁴⁴ Ce fait peut être facilement traduit par les deux conditions suivantes :

$$f(\Lambda_1(1, n, T, N), \Lambda_2(1, n, T, N)) - w(1) \cdot n - W(T) \cdot N > f(\Lambda_1(0, n, T, N), \Lambda_2(0, n, T, N)) - w(0) \cdot n - W(T) \cdot N$$

$$f(\Lambda_1(\tau, n, 1, N), \Lambda_2(\tau, n, 1, N)) - w(\tau) \cdot n - W(1) \cdot N > f(\Lambda_1(\tau, n, 0, N), \Lambda_2(\tau, n, 0, N)) - w(\tau) \cdot n - W(0) \cdot N$$

où $f_1 \frac{\partial \Lambda_1}{\partial \tau}$ est un produit marginal de τ en termes de performance de la première tâche,

$f_2 \frac{\partial \Lambda_2}{\partial (1-\tau)}$ est le coût alternatif marginal de τ en termes de pertes liées à la deuxième tâche

et résultant du fait que la partie τ de temps n'était pas consacrée à elle, $\frac{\partial w(\tau)}{\partial \tau}$ – le coût marginal en termes de salaire minimal que l'agent veut toucher étant donné la distribution $\{\tau, 1-\tau\}$ de temps que le principal lui impose.

La condition du deuxième ordre a la forme suivante :

$$\frac{\partial^2 \pi}{\partial \tau^2} = \frac{\partial MR_\tau}{\partial \tau} - \frac{\partial MC_\tau^{alt}}{\partial \tau} - \frac{\partial MC_\tau^w}{\partial \tau} < 0$$

Analysons les conditions des premier et deuxième ordre graphiquement, tout en tenant compte du fait que²⁴⁵ :

$$\frac{\partial MR_\tau}{\partial \tau} = \left(\begin{matrix} f_{11} & \frac{\partial \Lambda_1}{\partial \tau} & f_{12} & \frac{\partial \Lambda_2}{\partial \tau} \\ \hat{0} & \check{0} & \hat{0} & \check{0} \end{matrix} \right) \cdot \begin{matrix} \frac{\partial \Lambda_1}{\partial \tau} & f_1 & \frac{\partial^2 \Lambda_1}{\partial \tau^2} \\ \check{0} & \check{0} & ? \end{matrix} \quad (2.1)$$

$$\frac{\partial MC_\tau^{alt}}{\partial \tau} = - \left[\left(\begin{matrix} f_{21} & \frac{\partial \Lambda_1}{\partial \tau} & f_{22} & \frac{\partial \Lambda_2}{\partial \tau} \\ \check{0} & \check{0} & \hat{0} & \hat{0} \end{matrix} \right) \cdot \begin{matrix} \frac{\partial \Lambda_2}{\partial \tau} & f_2 & \frac{\partial^2 \Lambda_2}{\partial \tau^2} \\ \hat{0} & \check{0} & ? \end{matrix} \right] \quad (2.2)$$

$$\frac{\partial MC_\tau^w}{\partial \tau} = \frac{\partial^2 w}{\partial \tau^2} \quad (2.3)$$

Nous voyons que l'angle d'inclinaison – positif ou négatif – des courbes MR_τ , MC_τ^{alt} et MC_τ^w dépend radicalement et respectivement des signes des expressions $\frac{\partial^2 \Lambda_1}{\partial \tau^2}$, $\frac{\partial^2 \Lambda_2}{\partial \tau^2}$ et $\frac{\partial^2 w}{\partial \tau^2}$.

Dans le même temps, les angles de ces inclinaisons dépendent aussi de $f_{21/12}$. Si l'on prête

attention au sens économique de ces expressions, nous verrons que $\frac{\partial^2 \Lambda_2}{\partial \tau^2}$ et $\frac{\partial^2 \Lambda_1}{\partial \tau^2}$ dépendent du

rapport entre les effets d'apprentissage intra-tâche et inter-tâche, où le dernier s'incarne dans la complémentarité informationnelle, $\frac{\partial^2 w}{\partial \tau^2}$ représente le degré de la complémentarité motivationnelle

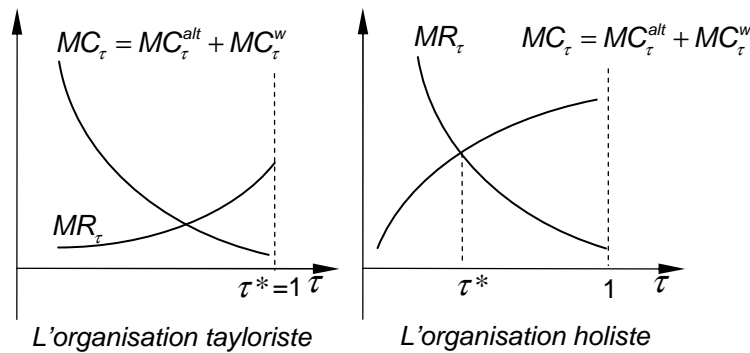
²⁴⁵ Le fait que $\frac{\partial \Lambda_1}{\partial \tau} > 0$ et $\frac{\partial \Lambda_2}{\partial \tau} < 0$ représente une condition supplémentaire introduite par les auteurs, dont la logique est claire : c'est le temps consacré directement à une tâche donné (τ pour la tâche 1 et $(1-\tau)$ pour la tâche 2) qui est l'apport principal à l'accomplissement de cette tâche. Il est important de remarquer que pourtant, cela ne signifie pas que $\frac{\partial s_1}{\partial \tau} > \frac{\partial c_1}{\partial (1-\tau)}$ et $\frac{\partial s_2}{\partial (1-\tau)} > \frac{\partial c_2}{\partial \tau}$. Pour les détails formels, voir l'Annexe 2.

et, finalement, $f_{21/12}$ - celui de la complémentarité technologique. Considérons les effets que ces trois paramètres produisent sur la distribution de temps à l'équilibre.

$\frac{\partial^2 \Lambda_1}{\partial \tau^2}$ et $\frac{\partial^2 \Lambda_2}{\partial \tau^2}$ représentent les changements du rendement d'allocation de temps $\{\tau, 1-\tau\}$ en termes d'output respectivement relatif aux tâches 1 et 2. En effet, pour la première tâche, l'augmentation de τ accroît le produit qui résulte de l'exploitation de l'effet de spécialisation, mais diminue parallèlement l'opportunité de tirer un gain de l'effet d'apprentissage inter-tâche. Pour la deuxième tâche, ces liens sont inverses. Lindbeck et Snower montrent que si pour la première tâche, le rendement de spécialisation est plus faible que le rendement de complémentarité informationnelle $\left(\frac{\partial s_1(\tau)}{\partial \tau} < \frac{\partial c_1(1-\tau)}{\partial (1-\tau)} \right)^{246}$, $\frac{\partial^2 \Lambda_1}{\partial \tau^2}$ devient de plus en plus petit, et ensuite de plus en plus négatif. Dans ce cas, le produit marginal de τ - MR_τ - pour cette tâche augmente plus lentement ou même diminue avec une extension de τ (équation 2.1). Dans le même temps, si, pour la deuxième tâche, le rendement de spécialisation est plus bas que le rendement de l'apprentissage inter-tâche - $\left(\frac{\partial s_2(1-\tau)}{\partial (1-\tau)} < \frac{\partial c_2(\tau)}{\partial \tau} \right)$, $\frac{\partial^2 \Lambda_2}{\partial \tau^2}$ devient de plus en plus petit et ensuite de plus en plus négatif. Par conséquent, le coût alternatif marginal de τ - MC_τ^{alt} - baisse plus lentement ou même accroît avec augmentation de τ (équation 2.2).

La complémentarité motivationnelle, signifiant que l'agent préfère le travail multitâche $\left(\frac{\partial^2 w}{\partial \tau^2} > 0 \right)$, rend le coût marginal de τ en termes de salaire - MC_τ^w - aussi croissant (équation 2.3).

Finalement, le renforcement de la complémentarité technologique, se réalisant en augmentation de $f_{21/12}$, rend le produit marginal de τ plus fortement décroissant et son coût



GRAPHIQUE 2.1 : Choix entre spécialisation et organisation multitâche du travail.

²⁴⁶ Pour la preuve formelle, voir Annexe 2.

alternatif plus fortement croissant avec l'augmentation de la spécialisation (l'accroissement de τ au-delà de $\frac{1}{2}$).

Le résultat global est donc le suivant : sous condition d'une complémentarité informationnelle, motivationnelle et technologique forte, la somme des coûts marginaux (MC_τ) de τ sont croissants, tandis que le produit marginal (MR_τ) est décroissant. Dans le cas où les effets décrits de complémentarité sont faibles, toutes les tendances que nous venons de discuter prennent des directions opposées. Par conséquent, les coûts marginaux de τ deviennent décroissants, tandis que le produit marginal augmente.

Les deux cas opposés que nous venons d'analyser sont présentés sur le Graphique 2.1. Ici, l'organisation tayloriste avec son $\tau^* = 1$ (étant donné l'avantage comparatif de l'agent 1 dans la première tâche) correspond à la situation où les effets de spécialisation sont beaucoup plus forts pour les deux tâches et où l'agent n'aime pas le travail varié. L'organisation holiste, caractérisée par la nature multitâche du travail ($0 < \tau < 1$), est plus efficace dans le cas où les effets de complémentarité sont forts et où l'agent préfère le travail multi-facette.

P2.1. Sous les conditions établies dans la description générale du modèle, l'augmentation des complémentarités informationnelle, motivationnelle et technologique renforce les avantages de l'organisation multitâche du travail par rapport aux travaux unitâches.

2.2. COMPLÉMENTARITÉ ET L'IMPACT DES ACTIVITÉS EXTERNES SUR LA PERFORMANCE DES TÂCHES INTERNES

En discutant dans le chapitre précédent le modèle de base de Holmström et Milgrom [1991], nous soulignons instamment qu'en choisissant le système incitatif il était important de prendre en considération toutes les tâches qui pouvaient entrer en concurrence pour le temps et l'effort de l'agent. Mais dans ce cas, il semble tout à fait logique d'introduire dans cet ensemble des tâches les activités personnelles (*personal business*) de l'agent, qui ne sont pas liées à ses obligations par rapport au principal. L'agent bénéficie sans doute ses affaires individuelles, c'est pourquoi les tâches externes (*outside activities*) influencent aussi l'allocation de ses efforts. Holmström et Milgrom réalisent une extension de leur modèle dans cette direction. Dans leur formulation, le principal, n'étant pas capable de varier les rendements des activités personnelles de l'agent, peut stimuler une réallocation des efforts plus favorable pour lui par deux voies : (i) renforcer l'incitation des tâches internes, (ii) exclusion (par abolition par exemple) certaines des activités personnelles [Holmström et Milgrom, 1991]. Bien sûr, l'application de ces deux mécanismes doit être coordonnée, car le modèle ne présuppose pas de coût d'interdiction des tâches, la politique d'exclusion y joue le rôle central. Plus l'activité interne pour laquelle le principal bénéficie des résultats est difficile à évaluer, plus les restrictions sur les activités personnelles doivent être rigoureuses. Mais une telle solution a une limite évidente (soulignée par les auteurs eux-mêmes) : il n'est pas toujours faisable d'interdire certaines activités externes ou/et de contrôler ensuite si l'interdiction est respectée.

Il s'agit pourtant d'un sujet crucial pour analyser les activités des universitaires parmi lesquelles il y a traditionnellement un grand nombre d'occupations externes. Dans le cas des professeurs russes, comme nous le verrons dans le Chapitre 9, l'impossibilité d'exclure ces activités est expliquée non seulement par des raisons techniques, mais aussi financières. Encore plus important, certaines activités (selon leur nature, bien sûr) peuvent même produire des externalités positives améliorant la performance des enseignants. Finalement, dans les secteurs universitaires d'un grand nombre de pays développés, on peut observer une série de changements des modèles occupationnels de sorte que les activités externes deviennent une composante importante de la carrière académique. Nous avons donc besoin d'une approche qui résolve les problèmes liés à la présence des occupations externes sans les éliminer entièrement.

Le modèle développé par Casas-Arce et Hejeebu [2004], tout comme le modèle Holmström et Milgrom [1991], traite une situation de stimulation des efforts de l'agent sous asymétrie informationnelle. Tout comme le modèle Lindbeck et Snower [2000], il stylise le cas d'une certaine complémentarité entre deux tâches – cette fois une interne et une externe – et cherche à révéler l'influence de cette complémentarité sur la performance de la tâche interne. Parmi les idées avancées par Casas-Arce et Hejeebu, celle qui peut surtout être utile pour notre analyse porte sur le caractère stratégique de la complémentarité inter-tâche. Notons tout de suite que la complémentarité stratégique n'est pas un quatrième type de complémentarité à rajouter à la

classification de Lindbeck et Snower, que nous avons évoquée dans la section précédente. Autrement dit, il s'agit d'un autre niveau de catégorisation. Chez Lindbeck et Snower, la différence entre les complémentarités technologique, informationnelle et motivationnelle réside dans leurs sources différentes, c'est-à-dire dans le caractère différent des fonctions (fonction globale de production, fonction de performance d'une tâche, fonction de préférences personnelles de l'agent) où chacune d'elles se réalise. La différence entre la complémentarité ordinaire et la complémentarité stratégique est déterminée par le facteur temps : l'effort investi dans une tâche n'est capable d'améliorer la performance d'une autre tâche qu'après quelque temps. Dans le modèle de Casas-Arce et Hejeebu, c'est l'investissement de l'agent dans la tâche interne, fait dans la première période, qui détermine son succès en termes de tâche externe dans la deuxième période.

Cette situation évoque, tout logiquement, l'image du *plan de carrière* (*career concern*) qui illustre la situation où les efforts d'aujourd'hui sont stimulés par les bénéfices qui n'apparaîtront que dans le futur. Ainsi, Casas-Arce et Hejeebu modélisent le cas où la liaison positive entre une bonne performance de la tâche interne « aujourd'hui » et un rendement élevé de la tâche externe « demain » les rend stratégiquement complémentaires dès « aujourd'hui ». C'est pourquoi l'incitation différée créée par la haute profitabilité de la tâche externe stimule l'effort produit pour la tâche interne. Cette idée de fécondité de la complémentarité inter-tâche qui se réalise via le *plan de carrière* et le fait que ce dernier incorpore l'occupation externe rendent le modèle de Casas-Arce et Hejeebu extrêmement utile pour notre analyse de l'interaction des activités internes et externes des universitaires (cf. Chapitre 5, 6 et 7). Ceci nous fournit également un cadre formel pour notre discussion de la gestion des tâches académiques et non académiques constituant l'ossature de la *carrière ouverte* (cf. Chapitre 6, 7 et 10).

2.2.1. Concept du plan de carrière

Avant de passer à la discussion du modèle même, rappelons la logique de fonctionnement du *plan de carrière*. Ce phénomène consiste en la création d'une certaine réputation sur le marché de travail qui permet d'avoir dans le futur des propositions de promotion, d'autres postes plus intéressants ou/et plus prestigieux et de salaires plus élevés²⁴⁷. Le mécanisme de fonctionnement du *plan de carrière* a été rigoureusement décrit pour la première fois par Fama [1980], qui nous dit que, dans les corporations modernes, les mécanismes principaux pour discipliner et stimuler les managers ne se basent pas sur les incitations fortes liées aux droits résiduels de propriété, mais sont issus du marché du travail des managers, externe ainsi qu'interne. En effet, la bonne performance d'un manager augmente ses chances d'être promu à une responsabilité plus haute dans le cadre de la firme et crée aussi de bonnes offres de salaire générées par les employeurs externes concurrents, tandis qu'une performance faible diminue de

²⁴⁷ Les modèles classiques du *plan de carrière*, basés sur les travaux clefs de Harris et Holmstrom [1982], Holmstrom [1999b] et Gibbons et Murphy [1992], déduisent que la présence du *plan de carrière* dans le système de motivation interne de l'agent l'incite à augmenter ses efforts courants en dessus du niveau de first-best.

telles opportunités. En se basant sur la même logique, les travaux dans l'esprit de Gibbons et Murphy [1992] soutiennent que la présence de *career concern* permet d'affaiblir l'incitation directe basée sur la performance courante.

L'idée sous-jacente à ce mécanisme (issue de l'interprétation des premiers modèles) consiste dans le fait que les agents essayent d'envoyer au marché un signal de leur talent inné, qui représente une valeur basique pour le capital humain. La capacité assez élevée de ce signal peut être obtenue d'une manière naturelle grâce à un vrai talent inné, ou d'une manière « feinte » par la production d'efforts supplémentaires. Cette dernière stratégie porte des fruits si et seulement si les employeurs externes ne sont capables d'observer ni les efforts de l'agent, ni les modalités de son contrat avec le principal courant [Andersson, 2002]. De plus, sous cette condition, la sensibilité de l'agent à l'incitation directe créée par le contrat courant s'accroît. En effet, une augmentation du coefficient incitatif dans la rémunération linéaire en présence du *plan de carrière* produit un effet double : un effet direct lié à l'augmentation de la récompense d'un effort marginal, et un effet indirect lié à une baisse du coût marginal que l'agent porte en émettant le signal de sa bonne qualité via l'augmentation de son effort. Cette augmentation est encore plus importante dans les situations où le talent représente un apport relativement plus grand au résultat final²⁴⁸. De la même manière, le *plan de carrière* peut jouer un rôle incitatif non uniquement pour la production des efforts, mais aussi pour l'acquisition des compétences [Prendergast, 1993 ; Carmichael, 1983 ; Kahn & Huberman, 1988].

La puissance incitative du *plan de carrière* a, bien sûr, ses limites. Elle se base sur la valeur actualisée des gains futurs que l'agent compte obtenir grâce à la réputation qu'il se forge pour le présent. C'est pourquoi, au début de la carrière, lorsque le futur est toujours « étendu », le *plan de carrière* représente un mécanisme incitatif très puissant dont l'efficacité s'affaiblit avec le temps et disparaît vers la fin de l'activité professionnelle²⁴⁹.

Cependant, il faut dire que l'activité universitaire – surtout certains de ces aspects comme par exemple le travail scientifique – a des caractéristiques qui sont susceptibles d'atténuer ou suspendre la dégradation du stimulant produit par le *plan de carrière*. Premièrement, une grande partie (pour certains même la plus grande partie) des gains que l'agent peut obtenir au cours de la carrière académique s'incarne dans le prestige professionnel. Autrement dit, la réputation

²⁴⁸ L'idée de *plan de carrière* se réalise aussi dans le cas des contrats temporaires, où cette temporalité n'est pas liée à la nature même du travail en question. Des études empiriques montrent [e.g. Engelland & Riphahn, 2003 ; Booth et al., 2002] que les contrats temporaires représentent pour une grande partie des travailleurs le premier pas vers un poste permanent. Cette possibilité d'un avancement explique la régularité révélée : l'intensification de l'effort (l'absentéisme faible, « propension » aux heures supplémentaires non payées, etc.) chez les employés temporaires est positivement corrélée à la probabilité d'obtenir un contrat à durée indéterminée.

On peut aussi remarquer que la non observabilité du contrat joue un rôle clef dans la logique de fonctionnement du *plan de carrière* : d'habitude, les conditions du contrat de travail ne sont vraiment personnalisées et peu transparentes, sauf pour les employés bien qualifiés. On peut alors anticiper l'effet du *plan de carrière* fort surtout pour ce type d'agents.

²⁴⁹ Tadelis [2002] développe un modèle où la réputation de l'agent peut être séparée de la réputation de son entreprise (*separation of entity from identity*), de sorte que cette dernière peut être vendue à la fin de la carrière de l'agent. Dans une telle situation, l'effet de *plan de carrière* persiste jusqu'à la dernière période car l'agent qui envisage de se retirer des affaires peut toujours vendre son entreprise dont le prix dépendra positivement de la réputation qu'il a réussie à accumuler pendant les périodes précédentes.

scientifique a une valeur immédiate en soi. De plus, si l'apport scientifique de l'universitaire est important de sorte que cet apport ne se déprécie pas et qu'on continue à citer ses travaux, la réputation (et, donc, sa valeur) persiste même lorsque il n'est plus productif en tant que chercheur. Le second argument est strictement lié au premier : la puissance incitative des gains monétaires futurs est important au début de la carrière, lorsque l'universitaire ne connaît pas encore ses capacités. Mais s'il est assez productif aux étapes initiales, et qu'ensuite sa carrière prend une tournure heureuse, ce sont les motivations intrinsèques qui se déplacent au premier plan et continuent à se développer tout au long de la carrière avec l'augmentation de la réputation.²⁵⁰ Finalement, la carrière académique a souvent des frontières temporelles élargies par rapport à d'autres professions, ce qui est susceptible d'éloigner dans le temps le point d'affaiblissement du stimulant produit par le *plan de carrière*.

L'implantation du concept de *plan de carrière* dans le cadre multitâche est susceptible d'enrichir la logique de la *conception du travail* provenant du modèle de base de Holmström et Milgrom [1991]²⁵¹. Les activités privées peuvent être désirables même quand il n'est pas possible de mettre en oeuvre des incitations fortes pour les tâches internes. Ceci est juste pour les situations où le plan de carrière se base sur les opportunités liées à l'activité externe et où il existe parallèlement une certaine complémentarité réputationnelle entre les tâches externes et internes (ou d'autres types de complémentarité qui font que la réalisation des tâches internes contribue à la probabilité du succès dans les activités externes).

Avant de formaliser cette idée, Casas-Arce et Hejeebu [2004] donnent l'exemple des universitaires américains. Ceux-ci, sous le schéma plat de rémunération, sont toujours autorisés à enrichir leurs activités universitaires – l'enseignement et la recherche – par un large spectre de travaux externes. Selon les auteurs, ils ne négligeront pas leur travail scientifique jusqu'à ce que leur réputation académique devenue forte leur permette de bénéficier de l'activité externe. Pour illustrer ces propos, Casas-Arce et Hejeebu citent les résultats observés sur un échantillon d'universitaires (*Carnegie Survey of Higher Education* 1969) : les professeurs ayant à leur actif le plus de publications et investissant le plus de temps dans la recherche gagnaient considérablement plus grâce à leurs activités externes.

2.2.2. Modèle et ses principaux résultats

Un principal, neutre au risque, embauche un agent, aussi neutre au risque, pour deux périodes $t = 1, 2$. Dans chaque période, l'output de l'agent (y_t) est le résultat général d'un effort produit (e_t), de ses capacités innées (η) et d'un bruit aléatoire (ε_t):

²⁵⁰ Voir la section 4.1 du Chapitre 4 consacrée aux motivations intrinsèques et la discussion sur les avantages accumulés dans le paragraphe 10.1.2.A du Chapitre 10 (p. 236).

²⁵¹ Il existe plusieurs études qui comprennent le concept de *plan de carrière* dans le modèle de *multitasking*. Outre Casas-Arce et Hejeebu [2004], Dewatripont et al. [1999] ont travaillé sur ce thème. Ce dernier n'est pas une si bonne base de modélisation pour notre cas empirique puisque il ne considère que les activités symétriques et le cas des tâches parfaitement substituables par rapport au coût personnel de l'agent.

$$y_t = e_t + \eta + \varepsilon_t.$$

Les capacités de l'agent sont inconnues aux deux joueurs, mais les deux partagent leur espérance *a priori* sur ce sujet : η a une distribution normale avec la moyenne $\bar{\eta}$ et la variance σ_η^2 . Le bruit ε_t est aussi caractérisé par une distribution normale dont la moyenne est 0 et la variance est σ_ε^2 . Finalement, l'effort de l'agent n'est pas observable non plus ; le principal, en se basant sur son expérience, attend de l'agent un certain effort moyen \hat{e} . L'output final produit par l'agent est observable mais pas vérifiable, de sorte qu'aucun contrat incitatif ne peut être signé. Ainsi, dans les conditions de concurrence, le principal payera à l'agent à chaque période sa productivité espérée. Il basera ses attentes de la première période sur les connaissances *a priori* et y rajoutera dans la deuxième période une nouvelle information sur les capacités de l'agent, dérivée de l'output de la première période :

$$w_1 = E_{\eta, \varepsilon} [\hat{e} + \eta + \varepsilon_1] = \hat{e} + \bar{\eta}$$

$$w_2 = E_{\eta, \varepsilon} [y_2 | \hat{e}, y_1].$$

Jusqu'ici, le problème semble typique des modèles de *plan de carrière* : malgré le manque d'incitations directes, l'agent sera pourtant stimulé par le fait que son salaire de la deuxième période sera conditionné par la perception ajustée de ses capacités. C'est pourquoi l'agent choisira l'effort de la première période de façon à faire croire au principal que ses capacités sont bien élevées et n'appliquera aucun effort dans la deuxième période²⁵², d'où

$$w_2 = E_{\eta, \varepsilon} [(\eta + \varepsilon_2) | \hat{e}, y_1].$$

Cependant, en dehors du travail qu'il accomplit pour le principal, l'agent peut aussi avoir une activité externe/privée à condition que le principal lui permette de l'exercer. Cette activité dite « de marché » nécessite des investissements (i) dans la première période ; cependant, elle ne porte de fruits que dans la deuxième période. Le rendement de l'activité de marché se calcule en fonction des investissements, ainsi que des capacités de l'agent telles que le marché les perçoit. On désigne cette fonction par $v(i, \eta)$ en notant qu'elle est croissante et concave en i et η . Les capacités réelles de l'agent étant incertaines, le rendement externe réel sera représenté par les attentes du marché : $E_{\varepsilon, \eta} \left[v(i, \eta) \Big|_{\substack{\text{information sur } \eta \text{ et } \varepsilon \text{ accessible} \\ \text{aux acteurs extérieurs}}} \right]$. Les auteurs supposent que les résultats internes que l'agent déploie dans la première période en accomplissant la tâche pour le principal, sont observables aussi par les outsiders. Le marché reconstruit ses espérances par

²⁵² C'est vrai pour le cas où la fonction de coût personnel de l'agent est strictement croissante. S'il existe pourtant un intervalle non vide $[0; \tilde{e}]$ sur lequel la fonction de coût décroît, l'agent, tout en minimisant son coût de la deuxième période, choisira $e_2 = \tilde{e}$. Mais comme il reste toujours une constante (indépendante d'autres paramètres du modèle), cet effort de la deuxième période n'affectera pas les résultats de l'analyse.

rapport aux capacités de l'agent à partir de y_1 de la même manière que le principal le fait : étant donné $\eta + \varepsilon_1 = y_1 - \hat{e}$, l'espérance ajustée aura la forme suivante :

$$E[\eta | \hat{e}, y_1] = \alpha \bar{\eta} + (1 - \alpha)(y_1 - \hat{e})^{253}.$$

L'activité externe, qui en terme d'effort s'incarne dans i , nuit-elle aux intérêts du principal ? Ce dernier doit-il l'interdire à l'agent ? Suivons dans un premier temps la logique du modèle original de Holmström et Milgrom [1991]. Si la fonction de coût personnel de l'agent est caractérisée par la substituabilité parfaite de l'effort et l'investissement : $C(e, i) = C(e + i)$, on doit répondre « oui ». Le coefficient de l'incitation directe • en termes de modèle de base est égal à zéro dans le cas présent (w_i est fixe pour chaque période). On tire donc la conclusion que l'activité externe ne doit pas être autorisée.

Pourtant, la présence des capacités inconnues, qui contribuent aussi au revenu de marché $v(i, \eta)$, est susceptible de rendre l'effort interne e_1 et les investissements externes i complémentaires même lorsque ils sont originalement substituables en termes de coût personnel. L'intuition est toujours celle du *plan de carrière* : si le revenu de marché est très sensible par rapport aux capacités que, d'après les estimations des outsiders, l'agent possède et si l'output de l'agent chez le principal (y_1) est un signal de ses capacités pour les outsiders, alors en produisant un effort supplémentaire (e_1) dans la première période, l'agent fait une sorte d'investissement pour sa réputation qui sera valorisée dans la deuxième période non uniquement par le principal mais aussi par le marché²⁵⁴.

Soit δ un paramètre qui prend la valeur 1 si l'agent est autorisé par le principal à s'engager dans une activité externe, et 0 dans le cas contraire ; désignons aussi e_1 par e . Le problème de l'agent prendra donc la forme suivante :

$$\max_{e, i} \left\{ w_1(\cdot) - C(e, i) + \delta E_\varepsilon \left[w_2(\cdot) + E_\eta \left[v(i, \eta | \hat{e}, y_1) \right] \right] \right\},$$

$$w_1(\cdot) = \hat{e} + \bar{\eta}$$

$$w_2(\cdot) = E[\eta | \hat{e}, y_1] = \alpha \bar{\eta} + (1 - \alpha)(y_1 - \hat{e})$$

²⁵³ Où α ($0 \leq \alpha \leq 1$) est un paramètre qui détermine le type de connaissances sur η auquel on fait le plus confiance, i.e. aux connaissances *a priori* ($\bar{\eta}$) ou à celles déduites du signal incarné dans un output donné ($y_1 - \hat{e}$). Casas-Arce et Hejeebu prennent pour un tel paramètre $\alpha = \frac{1/\sigma_\eta^2}{1/\sigma_\eta^2 + (1/\sigma_\eta^2) + (1/\sigma_\varepsilon^2)}$, dont l'intuition est bien claire : si la variance de l'espérance apriorique des capacités de l'agent est trop forte (σ_η est relativement grand), l'estimation postérieure de ses capacités sera basée davantage sur la valeur du signal envoyé par l'agent (α est relativement petit) ; si au contraire, le bruit distordant le signal est trop fort (σ_ε est relativement grand), l'espérance postérieure de η s'appuiera davantage sur les connaissances aprioriques (α est relativement grand).

²⁵⁴ Les auteurs proposent une autre logique pour la situation où l'output interne de l'agent n'est pas observable par les outsiders : dans ce cas, le licenciement peut être un signe de capacités faibles. Ainsi, l'agent est stimulé pour produire plus d'efforts afin d'éviter le licenciement qui altérera sa position sur le marché.

Ainsi, les conditions du premier ordre auront la forme suivante :

$$E_{\varepsilon} \left[\frac{\partial E[\eta|\hat{e}, y_1]}{\partial y_1} \cdot \frac{\partial y_1}{\partial e} + \delta \frac{\partial E[v(i, \eta)|\hat{e}, y_1]}{\partial y_1} \cdot \frac{\partial y_1}{\partial e} \right] = \frac{\partial C(e, i)}{\partial e} \quad (2.4)$$

$$E_{\varepsilon} \left[\delta \frac{\partial E[v(i, \eta)|\hat{e}, y_1]}{\partial i} \right] = \frac{\partial C(e, i)}{\partial i}$$

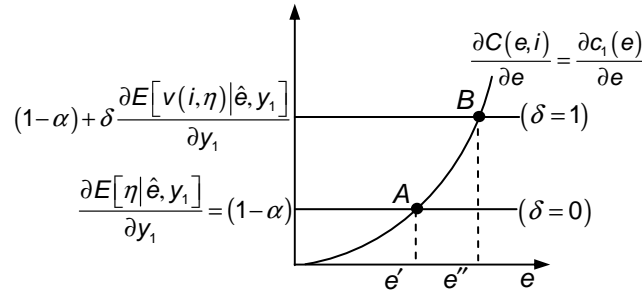
Etant donné $\frac{\partial y_1}{\partial e} = 1$ et $\frac{\partial E[\eta|\hat{e}, y_1]}{\partial y_1}$ constante, la réponse à la question de savoir si le

principal a intérêt à interdire à l'agent une activité externe ou, si au contraire, la politique de « laisser faire » est plus avantageuse pour lui, dépend de la forme de la fonction de coût de l'agent et du signe de l'expression $\frac{\partial E[v(i, \eta)|\hat{e}, y_1]}{\partial y_1}$.

P3.1. Supposons que les coûts d'effort et d'investissement sont séparables, autrement dit si $C(e, i) = c_1(e) + c_2(i)$ et que le principal a une certaine espérance à propos de l'effort de l'agent (\hat{e}). Dans ce cas, si $v'_{\eta}(i, \eta) > 0$ (la permission de l'activité externe augmente l'effort d'équilibre pour la tâche interne), l'activité externe sera complémentaire par rapport à l'activité interne et le principal aura un intérêt direct à permettre à l'agent de pratiquer l'activité externe.

Casas-Arce et Hejeebu démontrent que, sous les coûts séparables, l'expression $\frac{\partial E[v(i, \eta)|\hat{e}, y_1]}{\partial y_1}$ est toujours positive. Dans ce cas, la condition du premier ordre (2.4) peut facilement être présentée graphiquement comme on le voit sur le Graphique 2.2. Quand l'activité externe n'est pas permise ($\delta = 0$), la condition du premier ordre semble $E_{\varepsilon} \left[\frac{\partial E[\eta|\hat{e}, y_1]}{\partial y_1} \cdot \frac{\partial y_1}{\partial e} \right] = \frac{\partial C(e, i)}{\partial e}$. L'équilibre qui en résulte est marqué sur le Graphique 2.2 par le point A. Si l'activité externe n'est pas interdite ($\delta = 1$), l'équilibre se déplace vers le point B qui correspond à un niveau d'effort plus élevé.

En présence du phénomène "*plan de carrière*", un simple effet de réputation s'enrichit sous l'effet de complémentarité stratégique si les investissements d'un agent, tenu pour relativement plus capable rapportent plus que les investissements réalisés par un agent moins doué (c'est-à-dire si $v''_{i\eta}(i, \eta) > 0$). En effet, en produisant plus d'efforts, l'agent enrichit son capital réputationnel (η) qui, à son tour, rend les investissements dans l'activité de marché plus profitables. Alors, l'agent investit plus, ce qui augmente le rendement d'une bonne réputation et, par conséquent, renforce les incitations à augmenter encore le niveau d'effort (e).



GRAPHIQUE 2.2 : Effort d'équilibre dans les cas de l'activité externe autorisée et non autorisée.

Si les activités externe et interne sont parfaitement substituables en terme du coût personnel de l'agent ($C(e, i) = c(e + i)$), la situation se complique. Sous cette forme du coût comme nous l'avons vu dans le model de base de Holmström et Milgrom [1991] (cf. paragraphe 1.2.1.B du Chapitre 1), l'accroissement d'effort e visant à améliorer la réputation rend parallèlement les investissements i plus chers du point de vue du coût personnel. Evidemment, la distribution finale de temps et d'effort entre e et i dépendra de l'importance relative des investissements et des capacités perçues pour le gain externe ($v(i, \eta)$). L'intuition nous suggère que lorsque la présence d'une bonne réputation a un rendement essentiellement plus grand dans les profits futurs de marché que celui des investissements $\left(\frac{\partial E[v(\eta, i)]}{\partial \eta} \gg \frac{\partial E[v(\eta, i)]}{\partial i} \right)$,

l'activité externe sera toujours une source d'incitation forte pour la tâche interne. Casas-Arce et Hejeebu formulent, puis démontrent, cette intuition de la manière suivante :

P3.2. Supposons que l'agent a une attention limitée de telle manière que $C(e, i) = c(e + i)$, et que l'activité externe lui rapporte $v(i, \eta) = V(i, \eta) + k \cdot \psi(\eta)$, où $k > 0$ et la fonction $\psi(\eta)$ est croissante et limitée. Alors, pour une conviction donnée concernant l'effort \hat{e} , l'effort optimal du point de vue de l'agent e^* est croissant en k .

Cela veut dire qu'à partir d'un certain $k = k^*$, la présence de l'activité externe stimulera l'agent à produire plus d'efforts qu'il produirait si l'activité externe était interdite.

2.2.3. Une diversité des sources de complémentarité entre les tâches internes et externes et effet positif du plan de carrière

Dans la sous-section précédente, nous avons considéré une partie du modèle de Casas-Arce et Hejeebu, qui lie l'effet stimulant du *plan de carrière* à la complémentarité réputationnelle entre la tâche interne et l'activité personnelle externe. Il y a bien évidemment d'autres types de complémentarité qui peuvent mettre en marche l'effet stimulant du *plan de carrière*. Pour donner un autre exemple plausible, Casas-Arce et Hejeebu modélisent de même l'influence de la complémentarité des ressources.

Il s'agit d'une situation où l'agent utilise des actifs appartenant au principal en vue de la réalisation de son travail externe. Par « actifs », les auteurs entendent les ressources qui correspondent aux coûts fixes de l'employeur et par rapport auxquelles l'employé bénéficie d'un droit résiduel de contrôle. En permettant à l'agent d'utiliser ces actifs pour son activité privée, le principal peut diminuer le taux de rémunération et, dans le même temps, induire un niveau d'efforts plus élevé pour les tâches internes. Tout comme dans le cas de la complémentarité réputationnelle, l'incitation à l'effort pour l'activité interne est assurée par la menace de licenciement. Si les actifs assurés par le principal sont précieux pour l'agent du point de vue de son succès dans ses activités personnelles, il tâchera de manifester de l'assiduité et une bonne performance quant à ses responsabilités internes pour réduire le risque de perdre l'accès aux ressources utiles.

Cette logique est toute à fait légitime aussi pour le cas d'un universitaire. L'accès aux ressources informationnelles riches (littérature spécialisée, bases de données, etc.) dans certaines universités peut être très utile pour les professeurs effectuant parallèlement des activités externes typiques telles que le consulting, l'enseignement externe, la réalisation de projets de recherche pour les entreprises privés et les organismes publics. Les liaisons professionnelles permanentes que les professeurs peuvent maintenir grâce à leur emploi académique, par exemple avec des collègues se spécialisant dans d'autres disciplines, représentent aussi une ressource importante permettant d'améliorer leur réputation et donc directement leur performance dans le cas des activités externes déjà mentionnées. Cette idée nous renvoie au concept de capital social que nous évoquerons d'une manière plus détaillée dans les Chapitre 5 et 10.

Casas-Arce et Hejeebu soulignent que la complémentarité réputationnelle et la complémentarité technologique qu'ils évoquent dans leur modèle n'épuisent pas toutes les sortes de complémentarité inter-tâche productive²⁵⁵. Une telle synergie peut exister même lorsque les tâches différentes sont technologiquement indépendantes. Pourtant, les deux cas décrits – complémentarité réputationnelle et technologique – nous intéressent dans le cadre de l'analyse des activités réalisées par les universitaires. Nous reviendrons sur ce sujet dans les Chapitre 6, 7 et 10.

²⁵⁵ En effet, nous avons déjà discuté dans le cadre du modèle de Lindbeck et Snower [2000] (cf. la section 2.1) l'importance de la complémentarité motivationnelle entre les tâches.

Conclusion générale de la Partie I

L'objectif principal de cette partie consistait à exposer les fondements théoriques permettant d'analyser les activités des professeurs et les contrats universitaires encadrant leurs activités. Ces derniers points seront développés dans les Parties II et III de notre étude. Dans le Chapitre 1 et la section 2.1 du Chapitre 2, nous avons considéré les modèles qui nous ont aidé à comprendre les quatre aspects incontournables des travaux multitâches dont le travail universitaire représente un exemple significatif:

(1) Les relations de substituabilité et de complémentarité entre les tâches peuvent se réaliser à plusieurs niveaux différents :

- i) au niveau des fonctions d'utilité et de coût de l'agent,
- ii) au niveau de la fonction d'utilité du principal,

En outre, les tâches qui sont complémentaires dans la fonction d'utilité du principal peuvent être substituables aux yeux de l'agent.

(2) Ce dernier phénomène risque d'engendrer un conflit entre les intérêts du principal et de l'agent ; il s'agit de la divergence entre le pattern d'allocation des efforts efficace du point de vue du principal, et le pattern que l'agent trouve optimal.

(3) La politique liée à la *conception du travail (job design)* par le principal transmet l'impact des relations entre les tâches (telles qu'elles sont présentes dans la fonction d'utilité/de coût de l'agent) sur la performance de l'agent. De plus, le système d'évaluation et d'incitation utilisé par le principal rajoute encore un autre type de liaison entre les tâches. Ceci transforme les relations entre les tâches et affecte le choix final de l'agent concernant la distribution de ses efforts.

(4) Si le système d'évaluation et d'incitation ainsi que *la conception de la tâche* ne prennent pas en considération les liens inter-tâches existant au niveau de la fonction d'utilité/de coût de l'agent, ceci

- i) risque de réveiller le conflit d'intérêts latent entre le principal et l'agent, dans les situations où les tâches sont substituables du point de vue de l'agent ; par conséquent, ce dernier peut choisir une allocation des efforts contraire aux intérêts du principal ;
- ii) ne permet pas au principal d'exploiter entièrement les nouvelles possibilités d'incitation à l'égard de l'agent et de bénéficier des externalités positives inter-tâches qui sont susceptibles d'améliorer la performance de l'agent dans les situations où les tâches sont complémentaires du point de vue de l'agent.

Les modèles de Holmström et Milgrom [1991] et de Lindbeck et Snower [2000] auxquels nous nous sommes référés déterminent donc la logique que nous allons appliquer dans les Parties II et III en considérant les relations entre les activités des professeurs (internes ainsi qu'externes). Les principaux résultats de ces modèles nous aideront aussi à analyser l'influence

des systèmes d'évaluation et d'incitation pratiqués par les universités sur la performance des professeurs.

Le modèle Casas-Arce et Hejeebu [2004] étudié en détail dans la section 2.2 du Chapitre 2 fournit le cadre théorique qui nous permet d'intégrer les activités externes des professeurs dans notre analyse. Ce modèle nous aide à répondre aux questions suivantes :

- (1) Quelle est la nature des externalités contractuelles entre l'université et les employeurs externes qui embauchent les professeurs et comment ces effets croisés influencent-ils la distribution des efforts des professeurs entre leurs tâches universitaires ?
- (2) Comment les incitations intertemporelles liées au *plan de carrière* (*career concern*) à l'intérieur ainsi qu'en dehors de l'université (ce qu'on appelle le *plan de la carrière ouverte*), affectent-elles l'allocation des efforts dans la période courante et donc comment influencent-elles à travers cette allocation les investissements dans le capital humain réalisés par les professeurs ?

Ce dernier point est très importante puisque ce genre d'investissement initial, au même titre que les incitations externes et les motivations internes, affectent l'ensemble des tâches que les universitaires sont capables de réaliser au cours des périodes suivantes et l'allocation de leurs efforts entre ces tâches. Dans le modèle de Casas-Arce et Hejeebu, les incitations liées au plan de carrière rendent les efforts que l'agent investit dans une tâche interne et une tâche externe stratégiquement complémentaires (ce phénomène sera central pour le développement du modèle de carrière ouverte dans le Chapitre 7). Il est pourtant évident que la même logique peut être appliquée à la situation où les deux activités sont internes. Ceci rend la contribution de ce modèle à notre analyse beaucoup plus importante et générale qu'elle ne peut apparaître au premier regard. Ainsi, si nous considérons la carrière purement universitaire, nous verrons que la même interdépendance stratégique existe entre les tâches/investissements que les futurs universitaires sont « intérieurement » motivés et « extérieurement » encouragés à réaliser au cours de leur doctorat (qui représente le premier étape de la carrière académique) et les rôles professionnels en termes d'engagement dans l'enseignement et la recherche, qu'ils choisissent et/ou qui leur sont imposés aux étapes suivantes de la carrière universitaire (nous reviendrons sur ce sujet dans les Chapitres 6 (cf. section 6.1) et 10 (cf. section 10.1)).

La Partie I laisse entrevoir la logique qui sera suivie dans les Parties II et III. En effet, les parties suivantes ont sensiblement la même structure que la Partie I : nous considérerons d'abord les activités intra-universitaires des professeurs, ensuite nous rajouterons dans la discussion leurs emplois externes et enfin, nous placerons dans le contexte dynamique le système ainsi obtenu, en introduisant dans l'analyse plusieurs périodes.

PARTIE II

LA FORMULATION DES PROBLÈMES DU SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN TERMES DES MODÈLS MULTITÂCHES ET DU CONCEPT DE L'AGENT PARTAGÉ²⁵⁶

Le travail universitaire est devenu un exemple classique des travaux multitâches²⁵⁷. Il illustre aisément le fait que le choix d'une forme optimale de rémunération dépend essentiellement des relations qui existent entre différentes activités groupées au sein d'un même travail.

En général, le caractère multitâche peut être attribué au travail d'une façon normative (c'est-à-dire qu'il est déterminé administrativement au moyen de la *conception du travail*) ou représenter une qualité intrinsèque au travail. Dans le premier cas, une redéfinition entière ou partielle des frontières du travail²⁵⁸ permet un meilleur arbitrage entre la nécessité de conserver les incitations fortes, et la nécessité d'éviter une allocation inefficace des efforts²⁵⁹. La situation devient plus délicate si le caractère multitâche est une caractéristique immanente du travail. Dans ce deuxième cas, les activités en conflit ne peuvent pas être séparées ni assignées à différents employés. Nous allons voir que le travail des professeurs est caractérisé jusqu'à un certain point par les traits des deux cas exposés ci-dessus. La totalité des différents aspects du travail universitaire étant difficile à inclure dans notre analyse, nous aborderons uniquement ses principaux aspects, à savoir la recherche, l'aspect quantitatif (la charge de travail) et l'aspect qualitatif de l'enseignement.²⁶⁰

Outre les activités qu'exercent les professeurs au sein de l'université, nous analyserons un autre aspect de leur travail – leurs activités extra-universitaires. Exercer de multiples occupations est un phénomène assez commun parmi les universitaires dans de nombreux pays développés et en développement. Du point de vue de l'université, ces travaux ne sont rien d'autre que des «activités externes» (selon la terminologie de Holmström et Milgrom [1991] *outside activity*) qui font concurrence aux tâches intra-universitaires (*inside tasks*) en ce qui concerne le temps et les efforts investis par les professeurs. Cependant, puisqu'un universitaire type, en particulier en Russie, possède normalement plusieurs activités externes souvent très hétérogènes et qui imposent des modèles de comportement professionnel assez différents, il n'est pas pertinent pour notre analyse de les traiter de la même manière standardisée et anonyme comme le font Holmström et Milgrom dans le modèle de base. C'est pourquoi en ce qui concerne les

²⁵⁶ Il s'agit de la traduction éventuelle du terme *common agency* provenant de la conception homonyme développée par Bernheim et Whinston [1986].

²⁵⁷ Ce n'est pas par hasard que Holmström et Milgrom [1991] donnent déjà cet exemple dans leur article original pour illustrer l'aspect appliqué de la conception des tâches multiples.

²⁵⁸ Par exemple, il est possible de le faire par une redistribution des tâches entre les agents, comme nous l'avons vu dans la section 1.3 en discutant le modèle de base de Holmström et Milgrom [1991].

²⁵⁹ Il s'agit de l'allocation des efforts entre les tâches dans la situation où ces dernières sont substituables en termes de coût. Nous avons déjà parlé de ce problème dans le Chapitre 1.

²⁶⁰ Ainsi, nous laissons de côté le service administratif effectué par certains professeurs. Cela n'est pas parce que nous ne le trouvons pas important ; pourtant, ce n'est pas une partie essentielle de leur travail pour la majorité des universitaires, de plus, il a ses spécificités qui sont en dehors du sujet de notre étude.

occupations externes, nous intégrerons dans notre analyse multitâche des éléments du concept d'*agent partagé* (*common agency*) [Bernheim & Whinston, 1986; Dixit et al., 1997].

Dans les Chapitres 1 et 2, nous avons montré que la distribution efficace des efforts de l'agent entre ses tâches est fonction des liens qui existent entre ces dernières :

- i) dans la fonction de gain du principal ($B(\bar{e})$ en termes de modèle de base),
- ii) dans la fonction d'utilité de l'agent ($U_{ag}(\bar{e})$ en termes de modèle de base),
- iii) dans la fonction d'évaluation de la performance de l'agent (le signal $\bar{x}(\bar{e})$ en termes de modèle de base),
- iv) dans le système incitatif que le principal base sur les résultats de l'évaluation.

C'est pourquoi en analysant les activités internes et externes des universitaires dans cinq chapitres de cette partie, nous chercherons à répondre successivement aux questions suivantes :

(1) Comment les tâches/activités accomplies par les professeurs sont-elles intégrées dans la fonction d'utilité de l'université ? Cette question se divise logiquement en deux :

- i) Est-ce que toutes leurs activités sont bénéfiques pour l'université ? Ou peut-être sont certaines d'elles neutres ou même destructrices par rapport aux objectifs de l'université ?
- ii) Dans le cas où les tâches/activités en question contribuent à l'utilité de l'université, est-il important qu'elles soient effectuées par les mêmes professeurs ? Ou bien les gains de l'université ne sont-ils pas voués à changer si elle préconise la spécialisation des professeurs dans une des tâches clef et si elle embauche assez d'universitaires de chaque type ?

(2) Comment les tâches/activités en question sont-elles intégrées dans les fonctions d'utilité des professeurs ? Ou plus précisément, ces tâches sont-elles substituables ou complémentaires dans les fonctions de gain et de coût personnel des universitaires ?

(3) Quels sont les objectifs que les activités non soumises au contrôle de l'université imposent aux professeurs et quels modèles comportementaux incitent-elles chez ces derniers ?

(4) Existe-t-il un conflit potentiel entre les intérêts de l'université et ceux des professeurs par rapport à l'accomplissement de leurs tâches ?

(5) Les systèmes d'évaluation et d'incitation de l'université contribuent-ils à la résolution de ce conflit ? Permettent-ils de profiter des effets positifs que la complémentarité éventuelle entre les activités des professeurs peut engendrer ? Si ce n'est pas le cas, de quelle manière faut-il les transformer pour qu'ils le permettent ?

La dernière série de questions (le point 5) nécessite une remarque importante. Comme nous l'avons dit dans l'Introduction de notre étude, la productivité de certaines tâches dépend fortement des investissements effectués antérieurement en termes de capital humain et souvent liés à l'accomplissement d'autres tâches (voir notre discussion sur l'apprentissage inter-tâche dans la section 2.1 du Chapitre 2). C'est pourquoi la structure des devoirs d'un agent et ses

occupations « d'hier » déterminent partiellement l'ensemble des tâches qu'il est capable de réaliser et souhaite réaliser « aujourd'hui ». Ceci signifie que la distribution de ses efforts dans des tâches actuelles dépend non seulement des incitations actuelles mais aussi de l'incitation à une allocation des efforts dont il a bénéficié dans les périodes antérieures. Pour la même raison, la manière dont les agents (ici, les professeurs) distribuent leurs efforts dans la période actuelle est aussi fonction des activités qu'ils envisagent d'exercer dans les périodes futures. Ou en d'autres termes du déploiement de la carrière qu'ils préféreraient avoir dans le futur (cf. la section 2.2 du Chapitre 2).

Cette interdépendance entre les tâches d'aujourd'hui et de demain (i.e. les incitations qui leur sont attachées et la distribution d'efforts qui en résulte) apparaît déjà à l'étape initiale de la carrière universitaire, c'est-à-dire à l'étape de la formation doctorale des futurs professeurs (cf. Conclusion générale de la Partie I). La motivation à s'engager dans les programmes doctoraux et la performance des thésards dépendent des incitations créées par la future carrière universitaire et par les pistes adjointes des activités externes associées à cette carrière. Parallèlement, la performance des jeunes enseignants et les modèles de répartition de leurs efforts entre les tâches intra-universitaires et externes dépendent des compétences qu'ils ont acquises et des motivations qu'ils ont formées au cours de leurs études doctorales. C'est pourquoi en discutant la nature des tâches que les universitaires accomplissent aux différentes étapes de leur carrière et les incitations intertemporelles associées à ces tâches, nous consacrerons une partie de notre analyse aux aspects pertinents des études doctorales (cf. section 6.1 du Chapitre 6 et section 10.1 du Chapitre 10).

En général, en analysant l'efficacité de différents systèmes incitatifs, nous considérerons les incitations intertemporelles créées par les contrats universitaires et par les contrats encadrant les activités externes des professeurs. Ceci introduira le concept de carrière ouverte (*boundaryless career*) que nous présenterons dans le Chapitre 6, modéliserons dans le Chapitre 7 et appliquerons ensuite aux parties consacrées au rôle des incitations intertemporelles.

La structure de cette Partie est déterminée par les questions que nous avons formulées ci-dessus. Dans les Chapitres 3 et 4, tout en suivant la logique du modèle de base [Holmostöm & Milgrom, 1991], nous considérerons d'abord les tâches centrales universitaires et analyserons les relations entre elles dans les fonctions d'utilité des professeurs et des universités (Chapitres 3). Nous présenterons ensuite certains systèmes d'évaluation et d'incitation des tâches en question et analyserons l'impact de ces systèmes sur la répartition des efforts des professeurs entre elles (Chapitre 4). Il s'agira avant tout de l'exemple anglo-saxon. Ce choix est dicté par plusieurs raisons. Le modèle anglo-saxon représente l'approche la plus développée d'évaluation de la performance des enseignants (ce qui ne la rend pas forcément la meilleure) ainsi que la plus discutée dans la littérature académique. En outre, pour un grand nombre de pays (y compris la Russie) où les systèmes d'évaluation universitaires sont en état de construction ou de reconstruction, cette approche joue le rôle d'un repère.

Dans le Chapitre 5, nous introduirons dans notre discussion les activités externes des universitaires et explorerons les liens qu'elles forment avec les tâches internes dans les fonctions d'utilité/de coût des professeurs et l'influence qu'elles peuvent exercer sur les intérêts des universités. Le Chapitre 6 sera consacré aux incitations intertemporelles créées par la carrière universitaire (cf. section 6.1) et par les emplois externes (cf. section 6.2) et affectant directement la de distribution des efforts des professeurs. Ayant réuni ces incitations engendrées par les plans de carrière interne et externe, nous développerons l'idée de la carrière ouverte qui puissent contribuer à la résolution du problème d'allocation efficace des efforts entre les tâches intra-universitaires et externes. Dans le Chapitre 7, nous nous attacherons à formaliser cette idée en nous basant sur le modèle de Casas-Arce et Hejeebu [2004] et partiellement sur celui de Lindbeck et Snower [2000] que nous avons considérés dans le Chapitre 2.

Chapitre 3

Le caractère multitâche du travail intra-universitaire

Dans ce chapitre, nous allons considérer les liens existants entre trois aspects (tâches) du travail intra-universitaire des professeurs : le service d'enseignement, la qualité de l'enseignement et la recherche. Pour simplifier la structure de notre analyse, nous la diviserons en deux parties distinctes : (i) aspect quantitatif versus aspect qualitatif de l'enseignement, (ii) enseignement versus recherche.

Concernant les questions directrices que nous avons formulées dans l'introduction de la Partie II, le Chapitre 3 nous aidera à répondre aux questions 1/ii, 2 et 4. Autrement dit, nous chercherons à comprendre quelles sont les relations représentées dans la fonction d'utilité de l'université par les trois aspects mentionnés et dans la fonction d'utilité des professeurs, et nous nous interrogerons à propos du conflit d'intérêts entre l'université et ses professeurs que ces relations sont susceptibles de provoquer.

Il est important de préciser ici la définition des fonctions d'utilité de nos acteurs principaux. L'utilité de l'université est fonction de la réalisation d'objectifs stratégiques imposés par la société, et des buts tactiques liés à la réputation qu'elle veut obtenir. La mission sociale traditionnellement assignée à l'université possède trois facettes : (i) assurer un enseignement supérieur professionnel, (ii) contribuer à la création de nouvelles connaissances, (iii) préparer la nouvelle génération des enseignants et des chercheurs à la réalisation future des deux tâches précédemment détaillées.

C'est pourquoi, d'un point de vue tactique, l'université vise normalement à attirer les étudiants les plus doués²⁶² et, peut-être²⁶³, à renforcer sa réputation en tant que centre de recherche important. Pour atteindre le premier objectif, l'université doit, d'une part, suivre le développement (au niveau de la théorie et de la pratique) des disciplines enseignées et, d'autre part, prendre en considération ce que les étudiants – et par leur intermédiaire les employeurs – perçoivent comme étant une bonne qualité de la formation supérieure. Pour réaliser le deuxième objectif, l'université doit attirer des chercheurs productifs et soutenir leurs progrès scientifiques (financièrement et au niveau des conditions générales de travail). Ainsi, parmi les facteurs centraux de la fonction d'utilité de l'université, notons : (i) l'expertise des professeurs dans les domaines enseignés, et leur performance scientifique, (ii) la qualité générale de l'enseignement telle que les étudiants (et leurs employeurs futurs) la perçoivent.

Les composants principaux de la fonction d'utilité d'un universitaire type sont les suivants : le gain extrinsèque représenté par la rémunération, le gain intrinsèque déterminé par les intérêts

²⁶² Ceci est vrai pour chaque université sous réserve de son rang courant (sa réputation).

²⁶³ « Peut-être » parce que ce composant de l'objectif (de la mission) dépend du type de l'université. De plus, comme nous le verrons dans le Chapitre 8, la « réputation scientifique » est une valeur que la majorité des universités russes commence à peine à apprécier.

personnels du professeur dans différents aspects de son travail intra-universitaire, et les coûts personnels liés à l'accomplissement des tâches intra-universitaires.

Il est clair que les efforts que les professeurs fournissent pour la recherche, l'aspect quantitatif de l'enseignement et son aspect qualitatif sont incorporés, par l'intermédiaire des facteurs agrégés que nous venons d'évoquer dans les fonctions d'utilité de l'université et de ses professeurs. Ainsi, nous pouvons écrire ces fonctions sous une forme plus générale:

$$U_{univ} = B\left(q(e_q, e_k, e_r), k(e_q, e_k, e_r), r(e_q, e_k, e_r), N\right) - Cost(w(\cdot), N),$$

$$U_{prof} = w(\cdot) + g(e_q, e_k, e_r) - c(e_q, e_k, e_r),$$

où e_q, e_k et e_r représentent respectivement les efforts que le professeur investit dans la dimension quantitative et qualitative de l'enseignement et dans la recherche ; $q(\cdot)$, $k(\cdot)$ et $r(\cdot)$ représentent respectivement la productivité du professeur en termes de charge d'enseignement, de qualité d'enseignement, et de recherche ; w - représente son salaire (ou la fonction de salaire) ; $g(\cdot)$ - la fonction de gain intrinsèque du professeur ; $c(\cdot)$ - sa fonction de coût personnel ; N - le nombre de professeurs embauchés par l'université. Afin de simplifier les explications à venir, nous ferons ici une supposition logique où $q(\bar{e}) = e_q$. Ajoutons également que l'impact des motivations intrinsèques du professeur sur son utilité peut être exprimé dans certaines situations via la fonction de gain extrinsèque (comme ceci avait été fait par Lindbeck et Snower [2000] dans le modèle que nous avons discuté dans le Chapitre 2), ou via la fonction de coût personnel.

Une autre remarque concerne la nature de la complémentarité inter-tâche dans la fonction de gain de l'université. Comme nous l'avons mentionné dans l'introduction de la Partie II, et présenté formellement dans le paragraphe 1.2.1.C, lorsque nous parlons de la complémentarité des activités pour l'université, nous devons discriminer clairement deux situations : celle où cette complémentarité se réalise au niveau du corps professoral au complet, et celle où elle ne porte de fruits qu'au niveau des professeurs, individuellement.

Avant d'explorer les relations existantes au sein des deux groupes de tâches distingués précédemment, nous définirons l'essence des tâches en question.

3.1. ASPECTS QUALITATIFS DE L'ENSEIGNEMENT VERSUS ASPECTS QUANTITATIFS

"...knowledgeable, they must be sound. They must convey their field very well."

Réaction d'un professeur lors de l'interview, Kember & Gow [1994, p. 64]

"Teaching is transmission of concepts and skills in such a way that students can acquire them... that sounds a very rudimentary sort of approach, but I think there is a body of knowledge and skills that students need to start off with."

Réaction d'un professeur lors de l'interview, Samuelowicz & Bain, [1992, p. 101]

"But I don't want the students to take everything as a say at face value. I like them to think for themselves so I try to get them to interpret before I tell them, if possible."

Réaction d'un professeur lors de l'interview, Trigwell et al. [1994, p. 80]

"...teacher should be a resource person, ... generally to guide the students, I don't see it as spoon-feeding."

Réaction d'un professeur lors de l'interview, Kember & Gow [1994, p. 63]

"[Conceptual understanding is developed] by arguing about things, and trying to apply ideas, and being again confronted by differences between what you think and what actually happens ... to get people to make predictions about what's going to happen, maybe they might backtrack and revise their ideas about things."

Réaction d'un professeur lors de l'interview, Prosser et al. [1994, p. 225]

3.1.1. Description générale des aspects quantitatifs et qualitatifs

Il est facile de définir la dimension quantitative de l'enseignement : elle est déterminée par le nombre d'heures effectives des cours (cours magistraux, séminaires, travaux dirigés, etc.) effectuées par l'universitaire. Normalement, tout contrat universitaire (temporaire ou attribué à une position) stipule un nombre d'heures d'enseignement que le professeur doit réaliser ; le volume concret de cette charge obligatoire dépend habituellement du statut/poste de l'enseignant. Le service d'enseignement inclut non seulement les heures du « travail de gorge » (tels que les cours magistraux, les séminaires, les travaux dirigés), mais aussi le temps nécessaire aux séances d'examens oraux, à la correction des copies du contrôle continu et des examens écrits, etc. Une échelle de normes existe pour tous ces types de travaux, de sorte qu'il est facile de calculer la charge de travail effectuée.

Cependant, c'est l'aspect qualitatif de l'enseignement qui s'avère crucial pour assurer une qualité décente à la formation supérieure. Les travaux empiriques qui essaient de révéler les caractéristiques des enseignants (par exemple l'expérience, la rémunération, la formation, etc.) indispensables à un apprentissage efficient²⁶⁴, ont donné des résultats faiblement convergents [Hanushek & Rivkin, 2004]. La question concernant les composants des pratiques les plus performantes de l'enseignement²⁶⁵ ouvre la voie à de nombreuses discussions. Néanmoins, la

²⁶⁴ « Peut-être » parce que ce composant de l'objectif (de la mission) dépend du type de l'université. De plus, comme nous le verrons dans le Chapitre 8, la « réputation scientifique » est une valeur que la majorité des universités russes commence à peine à apprécier.

²⁶⁴ Il s'agit ici des *modèles des progrès (models of achievements)* qui déterminent l'apprentissage des étudiants comme une fonction du genre : $O_g = f(F^g, P^g, C^g, T^g, S^g, \alpha)$ où O_g représente les résultats des études d'un étudiant sur l'année g de la formation, F^g, P^g, C^g, T^g, S^g représentent un vecteur des variables explicatives qui reflètent respectivement l'influence de la famille, l'influence du milieu des étudiants et l'influence du milieu social, l'influence des enseignants et de l'université, α représente les capacités de l'étudiant. Ces modèles remontent au « Rapport de Coleman » [Coleman et al., 1966]. Pour une revue des modèles dans la même optique, voir Hanushek et Rivkin [2004].

²⁶⁵ Le travail de Feldman [1976] était une des premières études qui cherchaient à résumer les pratiques d'enseignement les plus efficaces, c'est-à-dire les pratiques dont la contribution à l'apprentissage des étudiants était régulière et considérable.

conclusion principale des études consacrées à ce sujet²⁶⁶ est toujours la même : l'influence d'un enseignement efficient sur l'apprentissage des étudiants est importante et facilement observable²⁶⁷.

Parallèlement, l'aspect qualitatif de l'enseignement est un concept incomparablement plus complexe que l'aspect quantitatif puisqu'il caractérise l'essence même (à ne pas confondre avec le contenu) de l'enseignement et embrasse la pluralité de ses dimensions. L'épigraphie de cette section est constitué d'une série de jugements rendus par des universitaires (de différentes disciplines) à propos de ce qui représente pour eux, le fond de leur travail d'enseignant. Ces affirmations sont différentes, d'une part parce qu'elles sont prononcées par des personnes ayant une pensée différente, d'autre part parce qu'elles concernent des « couches » différentes du processus d'enseignement.

À notre avis, pour formuler les composantes de l'aspect qualitatif de l'enseignement, il faut répondre aux questions suivantes: (i) « pourquoi ? » – quels sont les objectifs de la formation ou que souhaite-t-on apprendre aux étudiants? (ii) « quoi ? » – qu'enseigne-t-on ? (iii) « comment ? » – comment peut-on, dans le contexte de l'enseignement (cf. ii), atteindre les objectifs principaux de l'enseignement (cf. i). Ainsi, les dimensions principales de la qualité d'enseignement sont les suivantes :

- (a) la conception de l'enseignement, déterminée par les intentions et les croyances de l'enseignant sur les objectifs et les méthodes de son interaction avec les étudiants ;
- (b) le contenu des cours (jusqu'à quel point la profondeur, l'ampleur thématique, l'actualité et l'utilité des cours correspondent-ils à leurs objectifs ?);
- (c) le côté didactique de l'enseignement :
 - les techniques d'enseignement (par exemple explications, exemples, invitation à la discussion, encouragement à une réflexion indépendante, etc.) ;
 - les matériels éducatifs supplémentaires qui aident à la transmission des connaissances et à la formation de compétences particulières chez les étudiants (choix de corpus à lire).

L'influence réciproque des trois dimensions est claire. La nature des deux dernières et leur importance pour la qualité de la formation, sont également évidentes. Il est même aisé d'imaginer comment ces deux aspects de la qualité de l'enseignement²⁶⁸ pourraient être évalués. En revanche, ce que représentent la dimension liée à la conception de l'enseignement et les voies de son évaluation n'est pas si limpide. Cependant, la dimension conceptuelle est susceptible

²⁶⁶ Les études de ce type se basent normalement sur l'estimation des modèles semblables aux *modèles des progrès* simples, sauf que les premiers sont différentiels et qu'ils cherchent à évaluer non seulement l'impact des caractéristiques particulières des enseignants, mais aussi l'influence pure d'un enseignant donné (*total teacher effect*) : $O_g - O_{g^*} = f(F^{g-g^*}, P^{g-g^*}, C^{g-g^*}, T^{g-g^*}, S^{g-g^*}, \dots) + \xi_j$ où $O_g - O_{g^*}$ représente une différence entre les résultats de l'année g et l'année g^* , ξ_j montre l'influence individuelle produite par l'enseignant j sur l'apprentissage de l'étudiant en question [par exemple Hanushek, 1971 ; Rivkin et al., 2005].

²⁶⁷ Par exemple, Hanushek montre que les enseignants appartenant au décile supérieur de la distribution des compétences professionnelles transmettent autant à leurs étudiants en une année scolaire que les enseignants du décile inférieur en trois ans [Hanushek, 1992]. Rivkin et al. [2005] affirment que si la totalité des enseignants était classée en fonction de l'augmentation de leur compétence et qu'un enseignant moyen était remplacé dans une classe donnée par un enseignant du 85^{ème} centile, cela serait équivalent (en termes de qualité d'apprentissage) à une diminution du nombre d'étudiants dans cette classe de dix personnes [cf. aussi Hanushek & Rivkin, 2004].

²⁶⁸ Nous en parlerons plus en détail dans la section 4.1.

d'affecter considérablement l'efficacité de l'apprentissage des étudiants (directement, et par l'intermédiaire de son influence sur les deux autres dimensions).

La plupart des travaux qui visent à développer un cadre théorique pour l'analyse des conceptions de l'enseignement se basent sur des études phénoménologiques²⁶⁹, qui systématisent et généralisent les résultats des interviews et des expériences [par exemple Fox, 1983 ; Ramsden, 1992 ; Samuelowicz et Bain, 1992 ; Pratt, 1992 ; Biggs et Moore, 1993 ; Prosser et al., 1994 ; pour une revue cf. Kember, 1997]. L'étude de Kember et Gow [1994] montre clairement la relation entre la conception de l'enseignement adoptée par le professeur et les résultats de l'apprentissage de ses étudiants [cf. aussi Schroeder et al., 2007].

Kember et Gow ont distribué un questionnaire à 170 professeurs de plusieurs écoles polytechniques de Hong Kong, et ont distingué deux approches saillantes de l'enseignement : *transmission des connaissances (knowledge transmission)* et *facilitation de l'apprentissage (learning facilitation)*. La première approche considère les étudiants comme des réceptifs passifs de l'information. Son objectif est alors de cultiver les connaissances dans un domaine concret. Les professeurs ainsi orientés ont pour but de préparer les étudiants à un certain rôle professionnel. Aussi considèrent-ils la présentation de cours clairement structurés comme leur tâche principale. La seconde approche sous-entend le développement de l'esprit critique chez les étudiants et des capacités de résolution de divers problèmes. Les professeurs orientés vers une facilitation de l'apprentissage perçoivent l'importance de l'enseignement interactif.

Dans le cadre de la même étude, Kember et Gow ont également interrogé des étudiants et ont ainsi pu relever trois attitudes types à l'égard des études : l'approche profonde de l'apprentissage (*deep approach*), l'approche superficielle de l'apprentissage (*surface approach*) et l'approche orientée vers la réussite (*achieving approach*). Après avoir confronté les résultats des analyses effectuées sur les professeurs et sur les étudiants, ils ont révélé deux régularités fortes et significatives : (i) les étudiants qui suivaient les cours enseignés par les professeurs orientés vers la transmission des connaissances adoptaient très rarement l'approche profonde de l'apprentissage (ii) et au contraire, les étudiants dont les professeurs étaient orientés vers la facilitation de l'apprentissage adoptaient très rarement l'approche superficielle.

Dans un travail postérieur, Kember [1997] a développé un cadre intégrateur des conceptions de l'enseignement²⁷⁰. Son modèle, présenté dans le Tableau 3.1, distingue cinq conceptions (parmi lesquelles l'une est transitoire). En se basant sur d'autres travaux empiriques, Kember affirme que ces conceptions ne sont pas représentatives des étapes successives du développement graduel de l'approche de l'enseignement. Ceci signifie que chaque conception

²⁶⁹ La méthode phénoménologique dans les sciences sociales et humaines consiste en la formulation des concepts, des régularités, des relations fonctionnelles, etc. concernant un phénomène donné non à partir des modèles théoriques, mais par induction, sur la base des données individuelles obtenues par « observation » des cas particuliers de réalisation du phénomène en question.

²⁷⁰ Ce travail de Kember se base sur une analyse de 13 études phénoménologiques dont l'objectif était de déterminer les conceptions de l'enseignement existantes dans le milieu des universitaires réguliers. À partir de ces études assez peu homogènes, Kember a développé plusieurs catégories de conceptions qui résument la diversité des points de vue verbalisés par les enseignants interrogés.

d'un ordre plus élevé n'est pas nécessairement issue de l'enrichissement d'une conception précédente, mais en représente au contraire une vision très différente qui souvent, ne contient aucune des caractéristiques propres aux conceptions d'ordre inférieur.

TABEAU 3.1. Dimensions délimitant les conceptions de l'enseignement [Kember, 1997].

Conceptions Aspects	I. Centrée sur l'enseignant/ Orientée vers le contenu		II. Conception transitoire	III. Centrée sur les étudiants/ Orientée vers l'apprentissage	
	I.1. Trans- mission de l'information	I.2. Transmission des connaissances structurées	II.1. Interaction «enseignant- étudiant»	III.1. Facilitation de la compré- hension	III.2. Changement conceptuel
Rôle de l'enseignant	rapporteur	rapporteur	rapporteur et précepteur	« facilitateur »	promoteur
Objectif de l'enseignement	transfert d'information	transfert d'information bien structurée	processus interactif	aide aux étudiants en processus d'apprentissage	développement de personnalité et conception
Rôle des étudiants	réceptifs passifs	réceptifs	participants	apprenants	personnes qui se développent
Contenu de l'enseignement	déterminé par le programme d'études	ordonné et structuré par l'enseignant	déterminé par l'enseignant	construit par les étudiants dans le cadre créé par l'enseignant.	construit par les étudiants mais conceptions peuvent être changées
Sources des connaissances	possédées par l'enseignant		découvertes par étudiants mais dans le cadre créé par l'enseignant	construites socialement	

Cependant, il est très important de souligner que cela ne signifie pas, par exemple, que la situation idéale consiste à ce que chaque enseignant adopte inconditionnellement la conception du *changement conceptuel*. A partir des caractéristiques présentées dans le Tableau 3.1, il nous apparaît logique que toutes les conceptions²⁷¹ puissent être considérées. Selon les caractéristiques du cadre général de l'enseignement, par exemple, le type de cours, la discipline, l'année d'études, le niveau de préparation des étudiants, etc., telle ou telle conception peut être relativement plus performante. Ce dernier point, ainsi que la complexité de l'aspect qualitatif de l'enseignement expliquent, d'une manière générale, pourquoi la politique des chaires concernant l'évaluation et la rémunération des professeurs, joue un rôle si important dans l'amélioration de l'efficacité de l'enseignement.

Évidemment, il est tout à fait impossible de trouver un indicateur simple qui reflète entièrement la qualité de l'enseignement. Dans le chapitre suivant, nous considérerons le cas de la *William E. Simon Graduate Business School*, où l'évaluation agrégée des professeurs par les étudiants (autrement dit les ratings) représentait jusqu'à une certaine époque, le seul critère de qualité d'enseignement. Ce schéma incitait les professeurs à «jouer» avec les résultats des ratings (stratégie qui se conforme totalement aux prédictions de la conception des tâches multiples) via une réallocation de leurs efforts au profit d'actions qui auraient pu augmenter leur popularité parmi les étudiants. Or, la popularité d'un enseignant n'est pas toujours l'estimateur adéquat de la qualité de son enseignement²⁷². Le problème ici est beaucoup plus général que la

²⁷¹ Sauf peut-être la conception de transmission de l'information dont l'efficacité est contestée par la plupart des auteurs ainsi que par une grande partie des enseignants interrogés dans le cadre des études phénoménologiques.

²⁷² Nous parlerons encore de la validité des ratings d'étudiants dans la section 4.1 du Chapitre 4.

simple validité limitée des ratings d'étudiants. Le modèle multitâche prédit que si la source d'évaluation de la performance « pédagogique » des professeurs ne transmet l'information que sur un aspect réduit de cette performance, et ce, quelle qu'en soit la source, fonder le système incitatif sur les résultats d'une telle évaluation invitera les professeurs à une redistribution inefficace de leurs efforts et à un comportement aberrant²⁷³.

Ainsi, la nature multitâche de l'enseignement pose le problème d'une évaluation complète et adéquate de ses aspects qualitatifs [Brinko, 1993], sur la base de laquelle un système incitatif bien équilibré peut être mis en place. Soulignons que les difficultés d'évaluation sont souvent liées au coût élevé que la recherche d'indicateurs appropriés à la performance nécessite d'investir. A titre d'exemple, pour la *William E. Simon Graduate Business School*, le coût d'opportunité estimé pour l'évaluation d'un cours selon un système complexe, introduit par l'administration pour stimuler la qualité de l'enseignement, s'élevait à \$15000²⁷⁴.

3.1.2. Relations changeantes entre les aspects quantitatifs et qualitatifs de l'enseignement

Abordons en premier lieu le lien existant entre les aspects quantitatifs et qualitatifs de l'enseignement dans la fonction d'utilité de l'université. Il est crucial, pour l'université, que les programmes d'études qu'elle offre soient intégralement réalisés. En outre, la diversité des cours donnés est un paramètre important pour l'attractivité des programmes d'études. Dans le même temps, la formation, aussi riche soit-elle quant au nombre de cours donnés, ne sera pas appréciée par le marché si la qualité de l'enseignement est médiocre. Cela veut dire que si l'un de ces deux composants est nul, l'output total sera également nul. Une complémentarité stricte entre la quantité et la qualité est donc évidente.

De plus, il est hors de doute que cette complémentarité doive se réaliser auprès de chaque professeur. Par ailleurs, en réfléchissant aux coûts personnels des professeurs et à leur productivité, qui représente une variable centrale de la fonction d'utilité de l'université, nous comprendrons qu'ici, les relations entre qualité et quantité ne sont pas stables. Une certaine augmentation de la quantité de travail, lorsque son niveau initial est peu élevé, peut améliorer certains composants de la qualité d'enseignement, tels que l'aspect didactique, ou même le contenu. Mais l'augmentation démesurée de la charge de travail rend les efforts produits pour les

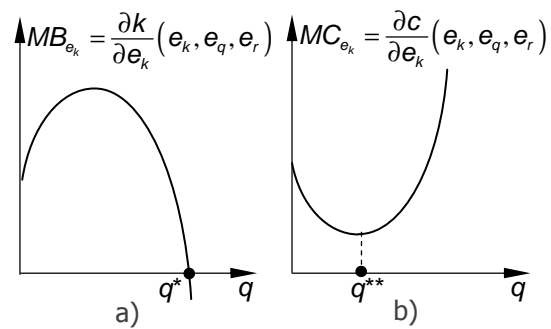
²⁷³ Hannaway [1992] nous donne un autre exemple. Dans certains collèges, on trouve un système qui base la rémunération des professeurs sur les notes obtenues par les étudiants aux tests finaux. Les partisans de cette idée, guidés par la conception standard d'une tâche unique (*one-dimensional incentive model*), pensent qu'un tel système d'incitation forte encourage les professeurs à enseigner plus assidûment et à s'intéresser aux progrès de leurs étudiants. Mais les opposants croient que cette politique n'aboutit qu'au déclin de la qualité d'enseignement : sous ce schéma de rémunération, les professeurs ne sont pas incités à approfondir les cours, à les rendre plus curieux et plus difficiles, à affiner les compétences écrites et orales des étudiants en matière d'analyse et de discussion des problèmes et à les encourager à réfléchir indépendamment. En revanche, en rétrécissant les sujets des cours, les enseignants sont plutôt enclins à former chez les étudiants des compétences de base testées par les examens standards. C'est pourquoi, les critiques de ce type de schémas affirment qu'il serait préférable d'offrir aux professeurs un salaire fixe plutôt que de fonder le système incitatif sur des estimateurs trop superficiels.

²⁷⁴ Ici, il est toutefois nécessaire de se remémorer le rôle de la réputation académique qui représente un institut bien développé dans les universités. Dans certaines situations, l'effet de réputation peut considérablement faciliter la procédure d'estimation qualitative.

aspects quantitatifs et qualitatifs substituables dans la fonction de production du professeur et dans sa fonction de coût.

Pour les jeunes enseignants dont l'expérience n'est pas encore suffisante, l'accroissement de la charge de travail (pendant les premiers temps) représente une opportunité d'apprentissage intra-tâche qui diminue son coût personnel et augmente sa productivité. En enseignant d'avantage, ils gagnent et perfectionnent les qualifications pédagogiques requises, liées à de multiples capacités telles que la distinction des points plus ou moins importants de la matière, les qualités d'explication de la discipline de façon claire, le choix des méthodes pertinentes de transmission des connaissances et de développement des compétences particulières chez les étudiants, la réaction rapide et pertinente aux questions et remarques des étudiants lors d'un travail interactif, etc. Les mêmes raisonnements peuvent aussi s'appliquer aux professeurs expérimentés lors du perfectionnement d'un nouveau cours.

En général, le travail en relation avec les étudiants sert à optimiser la structure du cours et à mettre les accents sur les points importants d'une manière appropriée ; il aide aussi à déterminer dans quelle direction les cours existants méritent d'être transformés et à révéler la nécessité d'en préparer de nouveaux. Les problèmes qui se posent au cours de l'enseignement poussent souvent les professeurs à développer de



GRAPHIQUE 3.1. Relations entre la qualité d'enseignement et la charge de travail.

nouveaux sujets et à maîtriser des domaines connexes. La possibilité d'une influence positive que l'aspect quantitatif de l'enseignement pourrait avoir sur la dimension conceptuelle n'est pas évidente. Toutefois, les arguments que nous venons de citer par rapport aux deux autres dimensions de la qualité, suffisent à pouvoir affirmer que l'élévation d'une charge de travail initialement basse peut enrichir les compétences professionnelles des universitaires et améliorer la qualité de leur enseignement. Malheureusement, avec l'augmentation de la charge de travail, intervient le problème classique d'un arbitrage entre la quantité et la qualité : le nombre élevé d'heures d'enseignement exige de la part du professeur des investissements importants en termes de temps et d'énergie. Ceci, en conformité avec la logique des *modèles de rareté* (*scarcity model*, cf. pp. 72-73), alourdit progressivement le coût marginal de la qualité de son enseignement en rendant, à terme, la qualité et la quantité du travail technologiquement substituables dans les fonctions personnelles de coût et de production du professeur.

Le Graphique 3.1 représente de façon schématique le lien fonctionnel possible entre la charge q et l'effort e_k (visant à améliorer la qualité de l'enseignement) dans la fonction de production (graphique a) et celle de coût personnel d'un professeur (graphique b). Le Graphique 3.1a montre comment le rendement de l'enseignement (autrement dit, le bénéfice marginal) en

termes de qualité MB_k évolue avec la croissance de la charge. Avec cela, les investissements dans la qualité restent fixes ($de_k = 0$). Pour les niveaux initiaux du service d'enseignement ($q < q^*$), MB_k est positif, ce qui témoigne d'une augmentation de la productivité totale du professeur en termes de qualité. Mais à partir de q^{*275} , la nature concurrentielle des relations entre les dimensions quantitatives et qualitatives commence à se renforcer. L'effet de substitution commence donc à dominer les retombées positives déjà expliquées. C'est pourquoi l'accroissement continu de la charge de travail entraîne la baisse de la qualité d'enseignement.

Le passage de la complémentarité technologique entre e_k et q lorsque les valeurs de q sont relativement basses à la substitution entre e_k et q lorsque le service d'enseignement devient trop lourd (?) peut de même être illustré par la fonction du coût personnel (Graphique 3.1b). L'extension initiale de la charge sous e_k fixe diminue le coût marginal de l'effort investi dans la qualité. Mais à partir du niveau q^{**} , l'augmentation continue de q rend l'amélioration de la qualité de l'enseignement de plus en plus coûteuse pour le professeur. Notons, cependant, que q^* et q^{**} ne sont pas égaux ni forcément liés par quelque relation fonctionnelle stricte, ce qui représente déjà un indicateur de conflit possible entre les intérêts de l'université et ceux des professeurs.

²⁷⁵ Il est clair que la valeur de q^* dépend des caractéristiques de l'enseignement (par exemple de l'année de la formation), des caractéristiques individuelles du professeur (par exemple son niveau de qualification) et des conditions de travail (par exemple l'accès à la littérature nécessaire, le niveau général de la qualification des collègues, etc.)

3.2. ENSEIGNEMENT VERSUS RECHERCHE

"...Anyone who suggests that there is a zero link between research and teaching obviously lives on another planet to the one I live on."

Réaction d'un professeur lors de l'interview, Robertson & Bond [2001, p. 8]

"...to discover and to teach are two distinct functions; they are also distinct gifts, and are not commonly found untied in the same person. He, too, who spends his day in dispensing his existing knowledge to all comers is unlikely to have either leisure or energy to acquire new."

John Henry Newman [1852, p. 10]

« Notre enseignement, les recherches que nous faisons et les recherches que nous encourageons nos étudiants à entreprendre comme une partie de leur travail pour un cours donné [...] sont indissociablement liés et contribuent tous les trois au développement chez les étudiants des compétences et des qualités générales » qui sont indispensables pour leur vie professionnelle future [Eagle, 2001, p. 15]. Cette idée identifiant les rapports étroits entre l'enseignement et la recherche réunis entre les murs des universités, paraît probablement évidente pour une bonne moitié des universitaires contemporains. Cependant, considérée dans la perspective historique du développement des universités, elle s'avère très récente.

Initialement, les universités étaient plutôt censées conserver et transmettre les connaissances universelles (selon les standards de chaque époque) d'une génération à l'autre. C'est dans les universités allemandes que le second aspect du travail académique – la recherche – a rejoint le premier, l'enseignement. Cette réunion n'avait pas un caractère artificiel, dans la mesure où il s'agissait d'une vraie intégration de la recherche dans l'enseignement. Les idées de Wilhelm von Humboldt²⁷⁶, incarnées dans le programme *Bildung durch Wissenschaft* (l'enseignement par la science), liaient étroitement le contenu des cours enseignés et la méthode même de l'enseignement au travail scientifique des professeurs.

Pourtant, la démocratisation de l'enseignement supérieur, les changements des modes de découverte des nouvelles connaissances ainsi que la complication de ces dernières, l'élargissement du hiatus entre les connaissances basiques et avancées et, finalement, l'apparition de nouvelles institutions conduisant la recherche, ont à nouveau posé aux universités et à leurs professeurs, la question de la relation entre enseignement et recherche. La nature de ce rapport aux niveaux individuel et institutionnel est cruciale pour notre analyse multitâche. C'est pourquoi, dans les sous-sections suivantes, nous considérerons brièvement les réponses apportées par les conceptions théoriques et les études empiriques aux questions sur l'existence et la nature du lien demeurant entre l'enseignement et la recherche.

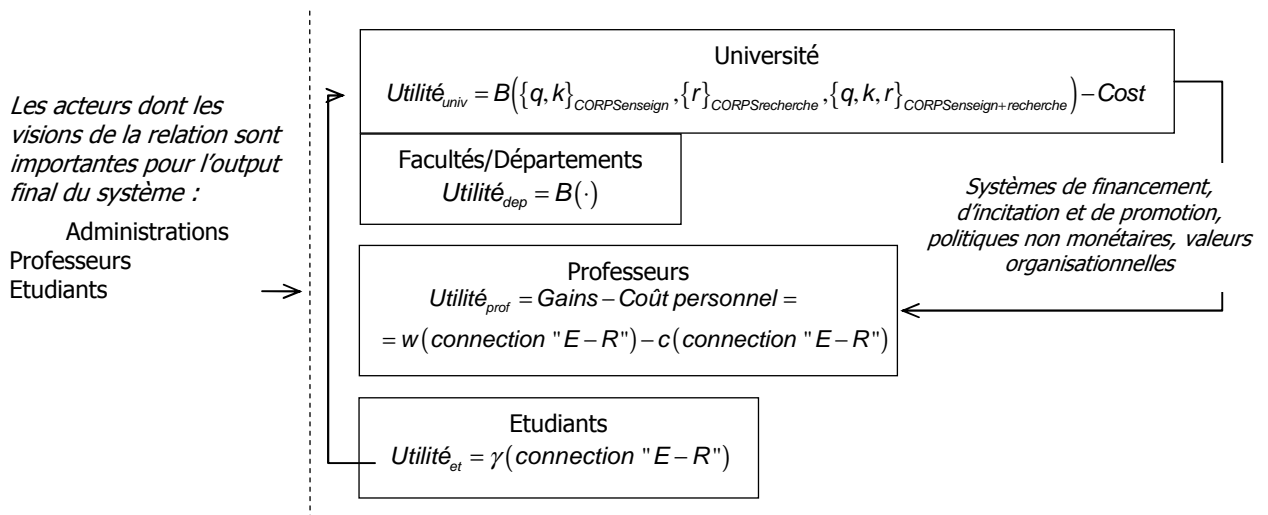
3.2.1. Liens entre l'enseignement et la recherche dans la fonction d'utilité des professeurs

En considérant la relation « enseignement-recherche » (*teaching-research nexus*) à deux niveaux différents : pour les professeurs d'une part, et pour l'université (ou ses départements)

²⁷⁶ Pour plus de détail sur ce sujet, ainsi que pour une brève description de l'histoire du débat sur la complémentarité entre l'enseignement et la recherche, voir Annexe 3.

d'autre part, il convient de rappeler que les forces motrices qui s'exercent sur cette relation et à ces deux niveaux différents, ne sont pas toujours identiques. Ainsi, nous distinguerons trois niveaux de relation « enseignement-recherche » : (i) cette relation dans la fonction d'utilité de l'université au niveau agrégé, (ii) la relation dans la même fonction d'utilité de l'université mais cette fois intégrée à travers les fonctions de production individuelles des professeurs²⁷⁷ et (iii) la relation dans la fonctions d'utilité des professeurs. A propos de ces dernières, nous tenterons de nous abstraire de l'influence que la structure du travail et le système d'incitation, déterminés par le contrat universitaire de travail, peuvent exercer sur la relation en question.²⁷⁸

Comme nous l'avons évoqué dans l'introduction de ce chapitre, l'utilité de l'université dépend, entre autres, de la satisfaction des étudiants. C'est pourquoi, en discutant la relation « enseignement-recherche » dans la fonction d'utilité de l'université, nous prendrons en compte les jugements des professeurs et des administrations universitaires, et les jugements des étudiants. La logique de notre analyse est présentée schématiquement sur le Graphique 3.2.



GRAPHIQUE 3.2. Logique de l'analyse de la relation entre l'enseignement et la recherche.

3.2.1.A. Rapports de complémentarité

De nombreux travaux illustrent la conviction de bon sens, commune parmi les universitaires, que l'enseignement efficient et la recherche productive sont positivement corrélés [Borgatta, 1970 ; Deming, 1972 ; Ferber, 1974 ; White, 1986 ; Jensen, 1988]. D'après Halsey [1992], 90% des professeurs affirment que l'intérêt actif suscité pour la recherche est essentiel à la performance exemplaire d'un enseignant [cf. aussi Kremer, 1990]. Il est important de souligner

²⁷⁷ Pour comprendre la différence entre le niveau i et ii, il suffit de se rappeler le modèle de Lindbeck et Snower [2000] discuté dans la section 2.1 du Chapitre 2. Dans ce modèle, la relation entre la tâche 1 et la tâche 2 sur le niveau agrégé de la fonction

d'utilité du principal (niveau i) s'incarne dans $f_{12} = \frac{\partial^2 f(\cdot)}{\partial \Lambda_1 \partial \Lambda_2}$, tandis que cette relation dans la même fonction d'utilité du

principal mais au niveau des agents individuels s'incarne dans $\frac{\partial e_1}{\partial t_2}$ et $\frac{\partial e_2}{\partial t_1}$ où $t_1 = \tau$ et $t_2 = (1 - \tau)$ (cf. pp. 36-37).

²⁷⁸ Ce n'est pas une tâche aisée puisque, par exemple, l'attitude des professeurs et leur perception de la relation représentent un résultat complexe des effets produits par les motivations intrinsèques et extrinsèques. Nous en reparlerons dans le chapitre suivant. Ici, nous traiterons uniquement les liens que l'enseignement et la recherche peuvent constituer dans le système de préférences intrinsèques des universitaires et dans leurs fonctions de coût personnel.

que dans les situations où les étudiants reconnaissent l'existence d'une certaine complémentarité entre ces deux activités, ils fournissent les mêmes arguments que les professeurs en faveur d'une telle complémentarité [Startup, 1972 ; Cumming et al., 1974 ; Neumann, 1994, 1996 ; Radford & Holdstock, 1996 ; Jenkins, 1998, 2000 ; Lindsay et al., 2002]²⁷⁹. Essayons de systématiser les idées qui se sont cristallisées autour des études qualitatives sur ce sujet [par exemple Clark, 1987 ; Ruscio, 1987 ; Jensen, 1988 ; Neumann, 1992 ; Gray et al., 1996 ; Paewai & Suddaby, 2001 ; Lindholm, 2004].

A.1. Relation positive tangible dans les fonctions de production des professeurs

La relation positive tangible [Neumann, 1992]²⁸⁰ entre deux activités existe lorsque des connaissances créées ou acquises lors de la réalisation d'une première activité, peuvent directement être appliquées à la seconde. La performance de cette dernière en est ainsi améliorée.

La valeur de la formation supérieure, qui pour sa partie principale est un bien d'investissement, dépend entre autres²⁸¹, des connaissances et des compétences spécifiques à la profession choisie, acquises par les étudiants au cours de leurs études universitaires. De ce point de vue, un professeur activement engagé dans la recherche peut avoir plusieurs avantages en termes de qualité d'enseignement par rapport à un universitaire qui ne fait pas de recherche. Premièrement, étant à l'avant-garde de la discipline, il est capable de présenter non seulement les connaissances premières et les approches de base, mais aussi les derniers avancements relevés dans la branche. Ceci est particulièrement important dans les disciplines où les connaissances se développent très vite.

De plus, le chercheur ne se contente pas simplement de communiquer les nouvelles informations. Il perçoit de vrais problèmes derrière les approches alternatives et, principalement parce qu'une partie de son travail en est concerné, il comprend d'où proviennent les dernières tendances. Finalement, il peut incorporer les résultats de ses propres recherches à l'enseignement. Ce dernier fait représente une opportunité réelle pour les étudiants de se familiariser avec la totalité du processus de création des connaissances, en commençant par la

²⁷⁹ Pour une brève revue des résultats principaux, voir Annexe 4.

²⁸⁰ Neumann [1992] a développé sa classification des liens entre l'enseignement et la recherche sur la base de 33 interviews semi structurées avec des professeurs seniors et chefs de départements de plusieurs universités australiennes. Neumann distingue trois facettes dans la relation « enseignement-recherche » : tangible, intangible et globale. Cependant, le critère de définition des dimensions tangible et intangible est différent de celui qui caractérise la facette globale. C'est pourquoi nous réajustons la conception. Selon Neumann, la relation tangible s'incarne dans la communication aux étudiants des dernières connaissances avancées. Il s'agit ici de l'impact direct de la recherche sur le contenu de l'enseignement au niveau des universitaires individuels. La relation globale est liée d'après Neumann à l'influence de l'activité scientifique des chercheurs individuels sur les programmes d'études élaborés par les départements. Toutefois, sous cette définition, on retrouve le même effet tangible, mais réalisé cette fois-ci par l'entremise des politiques des chaires, alors émergeant au niveau des départements.

²⁸¹ L'approche complexe du rôle de la formation dans la carrière professionnelle distingue au moins quatre types de canaux d'influence [Rembler, 2002] : (i) l'enseignement supérieur aide à acquérir les connaissances et compétences spécifiques nécessaires dans la future activité professionnelle [Becker, 1964] ; (ii) de la même manière, il forme chez les étudiants les compétences générales, telles que les capacités d'analyse, d'argumentation et de communication, de grande valeur pour une classe étendue de travaux ; (iii) la formation supérieure joue souvent le rôle d'un signal des bonnes capacités innées [Arrow, 1973 ; Spence, 1973 ; Stiglitz, 1975 ; Weiss, 1995] ; (iv) elle représente la première étape de la vie adulte lorsqu'on commence, consciemment et sérieusement, à s'investir dans le réseau social que l'on utilise ensuite comme instrument de l'autoréalisation professionnelle [Sacerdote, 2001 ; Stinebrickner & Stinebrickner, 2001 ; Kremer & Levy, 2003 ; Zimmerman, 2003].

motivation du projet de recherche, et en aboutissant finalement à l'interprétation des résultats et au développement de futures pistes de recherche.²⁸²

Ici, on aborde une autre dimension de ce lien tangible : le travail scientifique aide les professeurs à encadrer les étudiants qui préparent leurs propres projets de recherche²⁸³. L'enseignant-chercheur est, par définition, plus compétent qu'un enseignant pur quant à l'orientation des étudiants et doctorants vers les sujets intéressants à développer et les problèmes ambitieux à résoudre ; il est également meilleur conseiller en ce qui concerne les méthodes pertinentes d'analyse et les techniques de traitement des données.

Dans le même temps, selon Neumann [1992], l'influence positive tangible que l'enseignement peut avoir sur la productivité scientifique résulte de *l'effet d'élargissement*. La recherche favorise l'approfondissement des connaissances et engendre souvent une spécialisation assez stricte. Cependant, au cours des études qualitatives (que nous avons citées en début de paragraphe), il est apparu qu'une opinion, assez répandue parmi les professeurs interrogés, était la suivante : en se spécialisant trop, les chercheurs risquent « d'oublier ou de ne pas se tenir au courant ou encore [de] ne plus pouvoir traiter beaucoup de problèmes généraux de leur discipline » [Neumann, 1992, p. 165]. L'enseignement les aide alors à maintenir l'étendue nécessaire des connaissances qui visent à placer les problèmes spécifiques qu'ils traitent dans un contexte plus large. Ceci afin de les appréhender dans leurs relations à d'autres phénomènes importants ou de pouvoir les considérer sous des angles différents. En outre, aussi cynique que cela puisse paraître, l'enseignement est une voie particulièrement efficace pour la réelle compréhension et maîtrise d'une matière relativement nouvelle pour un chercheur : « Si tu veux comprendre quelque chose vraiment bien, essaie de l'enseigner » [Callaghan, 2001, p. 8]. Finalement, une nouvelle ligne de recherche peut émerger du processus d'enseignement de certaines disciplines, surtout lorsque il s'agit de l'enseignement aux étudiants avancés.

Cependant, ce genre d'arguments (ainsi que *l'effet de contact* exposé un peu plus bas), bien qu'ils apparaissent constamment dans les études qualitatives parmi les arguments de bon sens, n'ont trouvé que des preuves empiriques très faibles [Jauch, 1976; Neumann, 1992 ; McCaughey, 1994]. Pour expliquer ce phénomène, les professeurs lancent souvent l'idée que les externalités positives entre la recherche et l'enseignement sont probablement unidirectionnelles : la recherche affecte positivement la qualité de l'enseignement, en revanche, la réciproque n'est pas avérée.²⁸⁴

²⁸² Par exemple, McCaughey [1994], en se basant sur son étude des collègues libéraux, affirme que 11% des universitaires interrogés ont affirmé que leurs agendas de recherche déterminent leurs programmes d'enseignement, et que 47% d'entre eux ont avoué que leur travail scientifique influence à un fort degré la forme et l'essence de leurs cours.

²⁸³ Voir, par exemple, Baxter-Magolda [1999] et Blackmore et Cousin [2003] sur l'importance de l'implication des étudiants dans la recherche.

²⁸⁴ Par exemple, McCaughey [1994] affirme qu'il était bien rare d'entendre les professeurs dire qu'un enseignement excellent ait pu améliorer la qualité des publications scientifiques. Seuls 6% des universitaires ont dit que leurs programmes d'enseignement influençaient activement leurs agendas de recherche. D'après l'étude de Jauch [1976], 91% des professeurs croient qu'un intérêt actif pour la recherche accroît l'efficacité de l'enseignement, mais seulement 29% pensent qu'un bon enseignant est forcément productif en recherche.

A.2. Relation positive intangible dans les fonctions de production des professeurs

La relation positive intangible entre l'enseignement et la recherche existe lorsque l'universitaire développe, en pratiquant l'une de ces deux activités, certaines compétences générales qui peuvent renforcer sa performance dans la seconde. Neumann [1992] parle de *l'approche* et de *l'attitude* particulières à l'égard des connaissances, que seuls les chercheurs peuvent former chez les étudiants.

L'approche critique des connaissances [Clark, 1997a] fait partie des compétences générales de grande valeur dont bénéficient les étudiants, indépendamment de leur spécialisation et des matières concrètes qui représenteront le cœur de leur futur travail. Neumann [1992] rapporte que la plupart des professeurs partagent la conviction suivante : seuls les universitaires actifs en recherche sont capables d'instiller aux étudiants la façon critique et créative de penser, « puisque ce n'est que la recherche qui fait apprécier jusqu'à quel point les connaissances sont complexes » [Neumann, 1992, p. 163, cf. aussi Elton, 2001]. Remarquons que ce n'est pas tant le sujet ou le domaine exact de la recherche, que sa qualité qui détermine cette capacité du chercheur. Montrer aux étudiants la relativité, le dynamisme et la complexité des connaissances, tout en évitant de les « embrouiller » et de tomber dans une simplification excessive est bien souvent la tâche la plus difficile, mais s'avère toutefois très importante. Pourtant, c'est un risque auquel est confronté un enseignant s'il est trop détaché du monde de la recherche [Jencks & Riesman, 1968]. Ainsi, aux yeux des étudiants (et des professeurs eux-mêmes), ce sont avant tout les chercheurs qui incarnent l'esprit critique puisque ce sont eux qui sont publiés [Callaghan, 2001].

Les professeurs interviewés dans le cadre de l'étude de Neumann [1992] soulignaient jusqu'à quel point il était important d'inspirer aux étudiants une attitude positive à l'égard des connaissances et du processus d'apprentissage. Cette attitude est habituellement définie comme curiosité et « excitation ». La plupart des professeurs partagent l'avis que les chercheurs sont mieux habilités à inoculer ce type d'attitude puisqu'elle représente la principale force motrice de leur propre activité scientifique.

Ainsi, les enseignants excellents qui ne mènent pas de recherche sont souvent considérés comme des exceptions [par exemple Neumann, 1992]. L'enseignement offert par ceux qui ne sont pas impliqués dans la recherche est défini par les universitaires, comme étant répétitif, peu stimulant, sec, stérile, stagnant et assommant. Par contre, les enseignants-chercheurs sont caractérisés comme étant alertes, enthousiasmants, excitants, frais, curieux et très vivants. Ils sont donc aptes à varier et enrichir le processus d'enseignement, à motiver les étudiants et à assurer une atmosphère dynamique propice à l'apprentissage. Outre la facilitation de celui-ci (cf. sous-section 3.1.1, pp. 59-60) et l'augmentation de son efficacité, une telle attitude augmente la valeur de la formation supérieure comme un bien de consommation : il est beaucoup plus intéressant, surtout pour des étudiants actifs et vivants, de se trouver dans un tel milieu créatif.

Finalement, si un des objectifs de la formation supérieure est d'éduquer les nouvelles générations d'universitaires et de scientifiques, il est très important de savoir inspirer les jeunes

dans le choix de cette carrière et de les y préparer au mieux. Étant donné que le processus de socialisation lors des études affecte les attentes des jeunes en ce qui concerne la carrière académique puis le choix de celle-ci [Astin, 1984], l'expérience issue du contact avec les chercheurs lors des cours et en dehors des classes, dont peuvent bénéficier les étudiants, est réellement cruciale.

L'enseignement, grâce à *l'effet de contact avec la jeune génération* [Neumann, 1992] peut également produire un impact positif intangible sur la productivité de la recherche. L'interaction avec les étudiants, lorsqu'il s'agit d'« auditoires » intelligents, représente une forte incitation à rester attentif et toujours en alerte. Ces capacités sont très utiles dans le travail du chercheur. En outre, les questions que posent les étudiants peuvent avoir un effet stimulant ou/et clarifiant dans l'exploration scientifique de la matière. Finalement, les contacts avec les étudiants ouvrent des possibilités de recrutement des jeunes les plus doués, afin de les amener à suivre des projets de recherche menés par le professeur, ou de les encourager à tenter une carrière scientifique.

A.3. Facteurs de la relation positive dans les fonctions d'utilité des professeurs

A propos de la complémentarité entre l'enseignement et la recherche en termes d'utilité des enseignants, Hattie et Marsh [1996] se réfèrent aux modèles qu'ils appellent « *G-models* ». Ceux-ci se basent sur l'idée que la performance relative à l'enseignement et à la recherche dépend des mêmes capacités innées, compétences et valeurs²⁸⁵. Pour notre problème formel, cela signifie que la recherche et l'enseignement sont complémentaires dans la fonction de coût personnel de l'universitaire. Pour illustrer une telle vision, nous pourrions citer Woodburne [1952], qui affirme qu'il existe des valeurs qui soutiennent dans le même temps l'enseignement efficient et la recherche productive; il s'agit d'être fortement impliqué dans son travail (persévérance, dévouement, travail ferme), d'être créatif (imagination, originalité, inventivité), d'avoir l'esprit curieux et critique. Selon Reich et al. [1988], la propagation et la communication des connaissances représentent des facteurs communs pour la recherche et l'enseignement. Ils soulignent toutefois que certaines opérations liées au traitement des connaissances sont plutôt propres à l'une de ces deux activités : l'intégration et l'application des connaissances sont surtout caractéristique pour l'enseignement, tandis que la découverte de nouvelles connaissances l'est pour la recherche.

Une autre classe d'arguments est liée aux motivations internes de l'universitaire : elle concerne ses préférences par rapport aux types de travail les plus satisfaisants. Si l'universitaire apprécie la variété du travail, alors l'enseignement et la recherche peuvent être incorporés dans sa fonction de gain intrinsèque comme des compléments directs. De plus, la coexistence des externalités positives, technologiques ou informationnelles entre les deux activités, ainsi qu'une forte motivation interne pour l'une d'entre elles, génère une complémentarité inter-tâche non seulement dans la fonction de production du professeur mais aussi dans sa fonction d'utilité. Si

²⁸⁵ Pour l'idée de valeurs communes, voir aussi Braxton [1996].

par exemple, l'universitaire a de fortes motivations intrinsèques pour l'enseignement et qu'il est persuadé que la recherche est susceptible d'améliorer sa performance relative à l'enseignement (justement pour les raisons discutées dans les points A1 et A2), son goût pour l'enseignement dépendra positivement des investissements qu'il fera dans la recherche. De la même manière, si l'universitaire est surtout motivé pour la recherche et si, parallèlement, le travail d'enseignant se caractérise par certains traits capables de contribuer à sa performance scientifique, l'enseignement ne sera pas dénué d'intérêt pour lui²⁸⁶.

A.4. Complémentarité à tous les niveaux?

Jusqu'ici, nous n'avons considéré la relation positive entre l'enseignement et la recherche qu'au niveau des professeurs individuellement. En reconsidérant la fonction d'utilité de l'université, il est nécessaire de préciser qu'une telle complémentarité peut aussi se réaliser au niveau agrégé. Les arguments seront alors les mêmes que pour la productivité personnelle des universitaires : il s'agira des mêmes liens positifs tangibles et intangibles.

D'une part, au niveau départemental où sont formés les programmes d'études, les recherches menées par les professeurs peuvent sensiblement affecter la structure et l'essence des cours donnés²⁸⁷. D'autre part, dans les collectifs où les enseignants et chercheurs sont regroupés, l'implication des personnes et une approche créative des connaissances²⁸⁸ ont plus de chance de se développer comme valeurs partagées. Cela engendre un échange stimulant des opinions, des expériences et des compétences, renforce en conséquence la qualification des professeurs, et améliore encore la qualité globale de l'enseignement.

Cependant, lorsque la spécialisation de chacun est assez stricte au sein des collectifs universitaires, ces deux corps de professeurs risquent de se replier sur eux-mêmes. En revanche, lorsque il existe une fraction des universitaires qui sont à la fois enseignants et chercheurs, ces derniers sont susceptibles de faire le lien entre les enseignants purs et le monde de la recherche. En effet, l'enseignement, en tant qu'occupation commune à ces deux groupes de professeurs, crée des conditions favorables aux contacts. Ces contacts en tant qu'externalité positive, peuvent alors encourager les enseignants purs à investir dans l'apprentissage continu et le développement de leurs connaissances au sein des disciplines enseignées et des matières connexes. En outre, ces contacts représentent pour eux une source importante d'information en rapport aux derniers avancements de la discipline et aux méthodes pertinentes d'analyse. C'est enfin au cœur de cette atmosphère d'échange intellectuel que les étudiants peuvent avoir le sentiment d'être membres de la communauté où sont créées les connaissances et effectivement être impliqués dans la recherche.

²⁸⁶ Il faut cependant dire que, contrairement aux autres types de complémentarité discutés, la complémentarité dérivant de la nature particulière des motivations intrinsèques n'a pas de caractère général puisqu'on ne peut pas la considérer comme un trait immanent de la liaison « enseignement-recherche ». Autrement dit, en se basant uniquement sur les caractéristiques typiques de ces deux activités, on ne peut pas affirmer que la majorité des universitaires doit avoir ce type de motivation soutenant la complémentarité inter-tâche.

²⁸⁷ Surtout si la culture de recherche est strictement soutenue par les valeurs départementales et par le système de recrutement, de rémunération et de promotion.

²⁸⁸ Cf. point A2 du paragraphe présent.

Or, l'effet de complémentarité au niveau universitaire (ou départemental) peut se réaliser au moins partiellement, grâce à la relation positive qui existe au niveau des universitaires individuels entre l'enseignement et la recherche.

3.2.1.B. Substituabilité entre l'enseignement et la recherche

Malheureusement, les mêmes phénomènes qui paraissent être la source de la complémentarité sont, considérés sous un autre angle, susceptibles de se transformer en causes de substituabilité entre l'enseignement et la recherche.

B.1. Différences individuelles et fonction de coût personnel

Les *modèles des différences individuelles (differential personality model)* [Hatti & Marsh, 1996], à l'inverse des modèles « *G* », affirment que l'enseignement efficace et la recherche productive présupposent un certain nombre de motivations et de préférences par rapport à la nature du travail, de priorités quant au rôle principal de l'universitaire et, finalement, de capacités innées toutes dissemblables. Hatti et Marsh [1996] citent deux passages exemplaires de Eble [1976] caractérisant deux types de personnalités différentes : un chercheur et un enseignant. Le chercheur « aime à s'avancer seul, il répond faiblement aux distractions et pressions externes, il se sent mieux à l'aise avec des idées, faits et matières d'une discipline qu'avec les étudiants » ; par contre, l'enseignant « cherche une compagnie, il se débrouille facilement lorsque il se heurte à des pressions et distractions et préfère communiquer avec les étudiants, ce qui lui permet de manipuler [au sens positif du mot] les matières et les idées » [Eble, 1976, p. 19].²⁸⁹ Une telle divergence en termes de valeurs, motivations et capacités, diminue la satisfaction intrinsèque de l'universitaire pour le travail et augmente son coût personnel lorsqu'il est obligé d'exercer les deux activités, y compris celle qui ne correspond pas à son type de profil.

Les commentaires des étudiants aident à comprendre qu'une telle inconstance entre les motivations intrinsèques des professeurs et la structure de leur charge universitaire, influence de manière négative leur productivité en tant qu'enseignants. Selon Neumann [1994] et Jenkins et al., [1998], suivre le cours d'un professeur impliqué dans la recherche entraîne certains inconvénients parmi lesquels les étudiants citent souvent l'influence excessive du sujet de la recherche du professeur sur le contenu de son enseignement. Ceci « sur-spécialise » les connaissances transmises dans le cadre du cours au détriment de ses objectifs généraux. En outre, les étudiants remarquent fréquemment que les enseignants-chercheurs montrent en général peu d'intérêt pour l'enseignement et pour le travail avec les étudiants en particulier. Ceci démotive ces derniers, approfondit le malentendu existant entre eux et les professeurs, et empêche les étudiants de participer plus activement à la « création » des connaissances.

²⁸⁹ Des travaux empiriques soutiennent cette hypothèse. Les universitaires plus dévoués à la recherche font, normalement, plus de publications [Manis, 1951]. Les professeurs qui considèrent l'enseignement comme leur devoir principal ont des évaluations relatives à l'enseignement plus élevées [Ramsden, 1992]. Finalement, Ramsden et Moses [1992] montrent que les compétences fortes d'un enseignant sont négativement corrélées avec les indicateurs de la recherche productive (cf. aussi Fox [1992]).

B.2. Modèles de rareté et substituabilité dans la fonction individuelle de production

Un autre argument provient des *modèles de rareté* (*scarcity model*) [Hatti & Marsh, 1996] dans lesquels la substituabilité émerge dans les fonctions de production individuelle. Ces modèles montrent que le « stock » restreint de temps et d'énergie (physique et émotionnelle) que possèdent les universitaires représente une source de tension naturelle entre la recherche et l'enseignement²⁹⁰. En effet, chaque universitaire possède une réserve d'énergie limitée, qui, une fois épuisée, l'empêche d'assumer le service croissant d'enseignement qui lui est assignée, alors qu'il reste aussi actif qu'avant en recherche [Jencks & Riesman, 1968]. Ainsi, si d'une part, la qualité de la recherche dépend positivement du temps et de l'énergie qui y sont consacrés et si, d'autre part, la qualité de l'enseignement est une fonction croissante du temps et de l'énergie investis, la recherche et l'enseignement deviendront directement conflictuelles puisque leurs productivités seront liées négativement [Linsky & Straus, 1975 ; Trice 1992].

Les résultats des études empiriques confirment-ils cette intuition ? Pour répondre à cette question, il est nécessaire de prouver deux faits : (i) la productivité liée aux deux activités dépend positivement du temps qui y est investi, (ii) le temps investi dans la recherche et celui consacré à l'enseignement sont liés de manière négative.

La plupart des études quantitatives confirme l'existence d'un lien positif entre le temps consacré à la recherche et la productivité de la recherche²⁹¹ : le coefficient moyen de corrélation est normalement significatif et prend des valeurs situées autour de 0.4²⁹². Pourtant, la même série d'études ne définit pas de corrélation forte ni significative entre le temps voué à l'enseignement et la qualité de l'enseignement [Feldman, 1987 ; Hatti & Marsh, 1996]. De plus, certains travaux montrent qu'en augmentant d'une heure le temps investi dans la recherche, les professeurs ne diminuent le temps consacré à l'enseignement que d'une valeur beaucoup plus faible. Les études de Harry et Goldner [1972] et Friedrich et Michalak [1983] montrent que le temps consacré à la recherche est plutôt soustrait au temps consacré au loisir²⁹³ qu'à celui consacré à l'enseignement. Finalement, lorsque les universitaires rapportent eux-mêmes la présence d'un conflit entre la recherche et l'enseignement, les solutions qu'ils proposent pour le résoudre ne mettent pas définitivement ces deux activités en opposition: par exemple Light [1974] affirme que la plupart des professeurs interrogés disaient préférer diminuer le service administratif ou le service d'enseignement pour les étudiants du 2^{ème} cycle au profit de l'enseignement aux étudiants du 3^{ème} cycle et à la recherche²⁹⁴.

²⁹⁰ Hatti et Marsh [1996] rajoutent à cette liste le degré d'engagement (*commitment*) envers chacune de ces activités. Pourtant, il me semble que cette dimension, d'après sa nature très subjective, correspond mieux aux modèles portant sur les différences individuelles. En effet, le « stock » d'énergie et le temps disponible représentent des contraintes objectives (même si la quantité d'énergie est variable d'une personne à l'autre) dans le cadre desquelles l'universitaire doit distribuer ses forces et son temps entre les activités de recherche et d'enseignement. Cependant, l'engagement dans (dévouement à) une ou les deux activités simultanément, n'est pas limité par quelques forces objectives externes, mais plutôt déterminé par le système de préférences individuelles.

²⁹¹ Habituellement mesurée sur la base du nombre et de la qualité de publications ou de l'indice de citation .

²⁹² Pour une revue extensive des résultats correspondants, voir Hatti et Marsh [1996].

²⁹³ Pour le résumé des travaux sur ce sujet, voir Feldman [1987] et Hatti et Marsh [1996].

²⁹⁴ Des données plus récentes [NSOPF, 1999] manifestent à peu près la même tendance, mais avec un accent plus fort sur la recherche que sur l'enseignement à des étudiants de 3^{ème} cycle. Ceci est pourtant vrai, uniquement pour des indicateurs moyens

Cette dernière remarque évoque un fait très important : l'absence d'une interdépendance inverse entre la productivité relative à la recherche et la qualité de l'enseignement ne prouve pas nécessairement l'absence d'une corrélation néfaste entre productivité scientifique et temps consacré à l'enseignement. La productivité de la recherche étant très sensible par rapport au temps que l'universitaire investit dans cette activité, l'augmentation du service d'enseignement ne manque pas de détériorer l'output scientifique. De ce point de vue, les relations entre la recherche et l'enseignement sont asymétriques car la qualité de l'enseignement, qui dépend faiblement du temps qui lui est consacré, n'a pas non plus de lien négatif significatif avec le temps investi dans la recherche²⁹⁵. Ainsi, la productivité de la recherche et l'aspect quantitatif de l'enseignement sont définitivement substituables, mais nous ne pouvons pas affirmer cette substituabilité dans les relations entre la recherche et la qualité de l'enseignement.

Si nous examinons le sentiment des étudiants par rapport à « l'effet de rareté », nous notons que la relation négative demeurant entre l'enseignement et la recherche devient plus saillante. Dans la majorité des études analysant l'opinion des étudiants [par exemple Neumann, 1994 ; Jenkins et al., 1998], il ressort de l'observation des professeurs activement engagés dans la recherche, qu'ils sont souvent absents, peu accessibles en dehors des classes, très occupés et stressés. Les étudiants sont alors découragés de leur demander conseil et de leur poser des questions qui risqueraient de requérir une réponse développée, etc.

L'étude de Friedrich et Michalak [1983], sans réfuter « l'effet d'absence » exposé ci-dessus, propose pourtant une logique parallèle pouvant également être déduite des jugements des étudiants, et qui modère le principe d'influence néfaste de la rareté temporelle. D'après les étudiants interrogés, les enseignants-chercheurs organisent mieux le contenu de leurs cours et le processus même d'enseignement, ils donnent plus de feed-back, rendent les copies plus vite. Ainsi, les chercheurs, en réalisant deux types de travaux différents, et étant donc soumis à des contraintes temporelles plus strictes, semblent relativement mieux organisés et paraissent accomplir d'avantage de travail en enseignement et en recherche dans un intervalle de temps fixe.

3.2.1.C. Résultats des études quantitatives : relation faible voir inexistante

Il existe un très grand nombre d'études quantitatives sur la relation « enseignement-recherche », c'est pourquoi nous nous baserons sur les conclusions de deux méta-analyses : celle

déduits sans discrimination par rapport aux disciplines. Cependant, pour les économistes, l'insatisfaction liée à une trop grande charge d'enseignement à des étudiants de tous les cycles est beaucoup plus prononcée. Il en est de même pour leur désir d'avoir plus de temps pour la recherche. Les professeurs issus des disciplines de la gestion aspirent aussi à une certaine augmentation de temps disponible pour la recherche mais incontestablement sans modifier la part de temps allouée à l'enseignement.

²⁹⁵ Les deux dernières questions ont découvert une série de preuves empiriques considérables (pour une revue extensive de ces travaux voir Hatti et Marsh [1996]). Par exemple Fox [1992], en basant son étude économétrique sur les données d'une enquête nationale faite par des enseignants d'économie, sociologie, politologie et psychologie dans différentes universités américaines, montre que le service d'enseignement et les investissements temporels réalisés par les professeurs dans des aspects différents de l'enseignement (par exemple la préparation des cours, le travail avec les étudiants) affectent négativement le nombre de publications scientifiques (pour des résultats semblables voir aussi Harry et Goldner [1972], Jauch [1976], Volkwein et Carbone [1991]). Ce résultat confirme entièrement l'hypothèse selon laquelle les aspects quantitatifs de l'enseignement et de la recherche sont substituables en termes de coûts personnels qui se traduisent dans ce cas en dépense de temps. Parallèlement, les études de Bausell et Magoon [1972], Harry et Goldner [1972], McCullagh et Roy [1975] révèlent l'existence d'une corrélation néfaste mais très faible (entre -0.1 et -0.04) entre le temps consacré à la recherche et la qualité d'enseignement.

de Feldman [1987] qui incorpore les résultats de 43 études plus anciennes, et celle de Hatti et Marsh [1996] qui synthétise les conclusions de 58 études. Les deux analyses montrent que la corrélation entre la productivité scientifique et la qualité d'enseignement, qui est en moyenne plutôt positive, paraît pourtant très proche de zéro : 0.12 d'après Feldman²⁹⁶ et 0.06 d'après Hatti et Marsh. Selon l'analyse de ces derniers, ce sont les études relativement plus récentes qui avaient tendance à trouver un lien de plus en plus faible, souvent même négatif²⁹⁷ entre productivité de recherche et qualité d'enseignement.

Ces résultats ont permis aux auteurs de conclure que « la probabilité que la productivité de recherche contribue vraiment à la qualité d'enseignement est extrêmement faible ou que les deux [enseignement et recherche] sont essentiellement sans rapport à toutes fins pratiques » [Feldman, 1987, p. 275]. Donc, « la croyance commune que l'enseignement et la recherche sont indissociablement liés est un mythe imprescriptible. Au mieux l'enseignement et la recherche sont très faiblement interconnectés » [Hatti & Marsh, 1996, p. 529]. Ces conclusions furent par la suite très souvent citées. L'étude de Hatti et Marsh fut notamment utilisée à plusieurs reprises dans les débats publics (en Grande-Bretagne, par exemple) comme un argument en faveur de la dissociation des activités d'enseignement et de recherche [Jenkins, 2004]. Cependant, il me semble clair que Hatti et Marsh ne présumaient pas que leurs conclusions seraient poussées jusqu'à une telle extrémité [Hatti & Marsh, 2004]. De nombreuses raisons expliquent pourquoi les résultats cités ne peuvent pas être directement et inconditionnellement utilisés comme la base d'une nouvelle politique universitaire.

3.2.2. Facteurs contextuels influençant la relation enseignement-recherche

Ayant précédemment abordé la complexité de la relation entre l'enseignement et la recherche, sa nature souvent indirecte²⁹⁸ et ambiguë, nous pouvons désormais imaginer une série de facteurs médiateurs, causes communes et caractéristiques, déterminant le contexte dans lequel la relation a été estimée (*caractéristiques de contexte*), et qui sont capables de modifier l'intensité, voir même le signe de la relation²⁹⁹ évoquée. Ici, nous considérerons uniquement les caractéristiques qui nous semblent les plus importantes et dont nous pouvons (au moins partiellement) tester l'influence. Avant de passer à l'analyse, remarquons encore une fois qu'il existe une distinction entre les caractéristiques de contexte, qui influencent la valeur de la relation « enseignement-recherche » du point de vue de l'université, et celles qui modifient cette relation du point de vue de l'utilité individuelle des professeurs.

²⁹⁶ Pour calculer cette moyenne, Feldman n'a utilisé que les résultats des 29 études.

²⁹⁷ Hatti et Marsh n'ont pas détecté de relation significative entre les corrélations « enseignement/recherche » et les tailles des échantillons.

²⁹⁸ Par exemple, les modèles de rareté et les modèles « G » représentent justement les cas des relations médiées entre l'enseignement et la recherche : dans le premier cas ce sont le temps et l'énergie qui jouent le rôle des médiateurs, dans le deuxième cas – les capacités innées et les motivations internes.

²⁹⁹ Pour plus de détails sur la théorie et l'analyse empirique des facteurs médiateurs et des causes communes influençant la relation mentionnée, voir Annexe 5. Malheureusement, les données que nous possédons ne nous donnent pas les informations nécessaires pour tester une telle influence.

3.2.2.A. Différences interdisciplinaires

Dans certaines disciplines, la productivité scientifique peut avoir un impact beaucoup plus prononcé sur la qualité de l'enseignement que dans d'autres [par exemple Feldman, 1987 ; Neumann, 1994 ; Robertson & Bond, 2001, 2003]. À cet égard, les disciplines varient selon (i) la facilité d'intégration des résultats et des méthodes de recherche dans l'enseignement ; (ii) les traditions d'engagement des étudiants avancés dans la recherche, et les types comportementaux des universitaires par rapport à leur collaboration avec les étudiants ; (iii) les attentes des étudiants « types » par rapport au contenu et à la forme des études, et par rapport à leurs propres rôle et obligations dans le processus de formation [Feldman, 1987].

Pour comprendre d'où viennent les différences interdisciplinaires relatives aux trois aspects mentionnés, il est utile de suivre la distinction interdisciplinaire selon deux critères [Becher, 1989] : (i) sciences pures ou appliquées, et (ii) sciences exactes et de la nature (*hard science*) ou sciences humaines et sociales (*soft science*). Les formations propres à chacune de ces sciences ont des objectifs cognitifs et des approches de l'enseignement et de la recherche très différents [Neumann et al., 2002].

Par exemple, les sciences humaines sont beaucoup moins hiérarchisées et plus éclectiques quant à leur contenu que les sciences exactes [Robertson & Bond, 2001]. Cette remarque amène l'idée que les professeurs des disciplines exactes sont censés apporter aux étudiants (d'une manière progressive/linéaire) une base de connaissances dont le cœur est très rigide, et ce, particulièrement lors des années initiales de la formation. L'étape suivante consiste à avancer (peut-être selon les motivations et les spécialisations des étudiants) peu à peu vers la discussion de sujets plus spécialisés et des tendances récentes³⁰⁰. En revanche, dans le domaine des sciences humaines domine l'approche d'avancement réitératif où les sujets se répètent mais chaque fois à un niveau de plus en plus développé « techniquement ». Ainsi, en ce qui concerne l'information, les approches et les techniques d'analyse dans les disciplines humaines la recherche peut commencer à contribuer à l'enseignement dès les premières années d'études, tandis que dans les disciplines exactes, le « mariage » fructueux de l'enseignement et la recherche ne révèle ces avantages qu'à des niveaux avancés d'étude.

En comparaison avec les sciences exactes, les connaissances développées au sein des sciences sociales sont caractérisées par le degré plus fort de subjectivité [Neumann et al., 2002]. En outre, la distinction entre l'activité de recherche et celle de la formation continue dans les sciences sociales est moins forte (*scholarship*) [Colbeck, 1998]. Les disciplines sociales appliquées sont d'avantage orientées vers une opposition constructive entre les théories et la réalité. Finalement, il est d'une part techniquement plus facile pour les universitaires de réaliser l'intégration de la recherche et l'enseignement et d'autre part, les compétences de chercheur deviennent pour les étudiants très tôt utiles dans leurs études.

³⁰⁰ De plus, si les recherches actuelles surpassent trop (en termes de complexité des objets et des méthodes) le cœur de la discipline, il devient absolument inutile, voir impossible avant le troisième cycle d'intégrer les éléments de la recherche réalisée par les universitaires dans les programmes d'études des étudiants.

L'avancement dynamique du savoir dans une discipline donnée est un autre facteur susceptible de renforcer l'influence positive de la recherche sur l'enseignement (en termes de qualité de contenu de ce dernier). Lorsqu'il s'agit d'une discipline en phase de développement dynamique, ce qui signifie que de nouvelles acquisitions s'accumulent vite, les manuels sont souvent en retard. Les connaissances actuelles d'un chercheur et ses conseils en matière d'orientation vers une littérature académique adéquate peuvent donc être très pratiques pour les étudiants.

Les arguments exposés ci-dessus portent sur les différences interdisciplinaires de la relation au sein des fonctions de production des professeurs et des départements. Les types « psychologiques » des universitaires dominant dans telle ou telle discipline influencent aussi les liens inter-tâches dans les fonctions d'utilité individuelle des professeurs. Par exemple, il est souvent rapporté que les professeurs des sciences humaines appliquées (tout comme leurs homologues en sciences humaines pures) sont relativement plus orientés vers l'enseignement et vers les contacts plus vifs et le travail plus collaboratif avec les collègues et les étudiants [Neumann et al., 2002]. Évidemment, ces différences comportementales surgissent à travers les divers types de connaissances ainsi que les cultures divergentes d'enseignement et de recherche au sein des disciplines, différences dont nous avons discutées plus haut.

Ainsi, la méta-analyse effectuée par Hattie et Marsh [1996] rapporte que la relation positive existante entre la productivité en recherche et l'efficacité de l'enseignement est plus forte pour les sciences sociales que pour les sciences humaines et surtout pour les sciences exactes et de la nature.

3.2.2.B. Étape (année) de la formation supérieure

L'idée que l'année d'études puisse avoir une importance pour la réalisation de la relation « enseignement-recherche » émergeait déjà dans le paragraphe précédent : au cours de la période d'apprentissage des connaissances de base que posséderont les étudiants, et alors qu'ils doivent encore faire face à des difficultés d'orientation dans la discipline, l'incorporation efficace de la recherche dans le processus d'enseignement n'est pas évidente. Par exemple, une étude de Fox [1992] montre que l'influence néfaste que peut avoir l'enseignement sur la productivité scientifique, très présente dans le cas des professeurs enseignant aux étudiants juniors, disparaît lorsqu'ils commencent à travailler avec les étudiants avancés (programmes doctoraux et de master).

Une des explications que Fox donne à ce phénomène est la suivante : les étudiants, à l'entrée en doctorat par exemple, sont très souvent orientés vers l'activité académique. Le but des programmes « pré-doctoraux » et doctoraux, la structure et la subtilité des connaissances qu'ils donnent, les compétences qu'ils visent à développer chez les étudiants – correspondent donc effectivement à l'idéal « de l'unité entre l'enseignement et la recherche ». Cette unité peut à son tour rendre les investissements des professeurs dans ces deux activités plus ou moins complémentaires dans leurs fonctions de production individuelle. De même, la complémentarité

des investissements est favorisée par la participation active des doctorants à la recherche. Ces diverses particularités ne sont pas aussi marquées dans les programmes du deuxième cycle.³⁰¹

Une autre explication au renforcement de la complémentarité inter-tâche aux étapes avancées de la formation, réside dans le fait que le nombre d'étudiants dans les groupe de travail dont un professeur a la charge se réduit. Ceci permet d'établir un contact plus personnel avec les étudiants qui facilite la transmission de connaissances relativement compliquées, et encourage les discussions et l'analyse critique. Ainsi, le processus d'enseignement devient plus interactif, les étudiants ont de meilleures relations avec les professeurs et peuvent alors mieux profiter des avantages tangibles et intangibles de la relation positive entre la recherche et l'enseignement.

Finalement, l'extension de l'activité de recherche dans un département donné provoque normalement d'avantage de jugements négatifs de la part des étudiants débutants que de la part des étudiants avancés [Lindsay et al., 2002]. Ceci est définitivement lié, entre autres, au fait que les juniors en particulier apprécient les cours très structurés et digérables sans effort supplémentaire de leur part. En revanche, les étudiants seniors ont plus d'attrance pour les professeurs qui sont aptes à défier leurs capacités intellectuelles, qui leur donnent matière à réflexion et qui sont capables d'organiser ensuite une discussion intéressante. Le degré d'« idiosyncrasie » des plus jeunes envers les professeurs relativement plus concentrés sur la recherche, peut apparemment varier selon les valeurs d'autres paramètres de contexte tels que la nature de la discipline, les motivations et les capacités des étudiants, la politique des départements par rapport à l'élaboration des programmes d'études, etc. [Neumann, 1992].

3.2.2.C. Caractéristiques des étudiants : leurs motivations et leurs capacités

Evidemment, le degré de réussite des professeurs quant à intéresser les étudiants à la recherche, et à leur apprendre des connaissances via la recherche, dépend de la « qualité » des étudiants et de leurs intérêts de départ [Neumann, 1994]. Les étudiants très motivés par l'apprentissage, en particulier ceux qui sont orientés dans une carrière en lien avec la recherche, ont une attitude très positive envers les universitaires impliqués dans la recherche. Ils affirment apprendre beaucoup grâce à ce type d'enseignants [Breen & Lindsay, 1999]. La même étude de Breen et Lindsay montre que les étudiants qui ont souhaité intégrer l'université pour les contacts sociaux ou pour une qualification particulière, sont normalement neutres (et non pas négatifs !) par rapport au fait que leurs professeurs font de la recherche. Seul un groupe restreint

³⁰¹ Une autre explication proposée par Fax se base sur une série de différences dans les conditions externes qui caractérisent l'activité des professeurs enseignant dans le cadre des programmes d'études différents aux Etats-Unis. Ainsi, les *BA-programmes* sont caractérisés par un financement plus modeste des recherches que les *Ph.D-programmes*. D'autre part, habituellement, les contrats avec les professeurs de *BA-programme* stipulent assez précisément les propriétés des cours à donner et les spécificités générales du travail d'enseignant. Mais dans la situation où la liberté dont les enseignants disposent de réaliser certaines activités n'est pas stable au sens financier et institutionnel, la tension entre l'enseignement et la recherche ne peut que s'accroître. Quant aux professeurs de *Ph.D-programmes*, leur position est tout à fait différente : leur travail sous-entend le développement parallèle des deux activités considérées, ce qui simplifie au niveau « institutionnel » la maintenance de la relation positive entre l'enseignement et la recherche. Une telle argumentation nous ramène au sujet du prochain chapitre, en nous montrant jusqu'à quel point le système d'incitation et la *conception du travail* sont importants pour la formation des liens entre différentes activités universitaires (dans le cas présent – entre l'enseignement et la recherche).

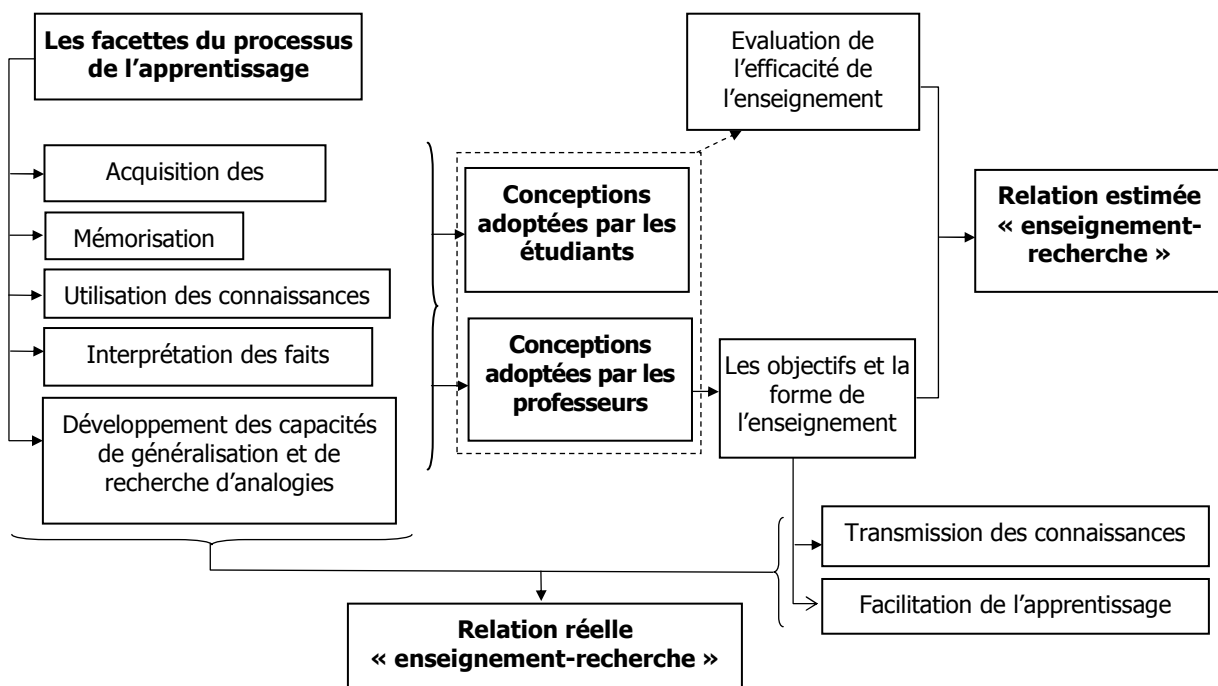
d'étudiants qui affirment n'avoir aucun intérêt pour un contact quelconque avec les universitaires, adopte une attitude négative vis-à-vis de la recherche.

Dans les études portant sur l'évaluation de l'enseignement par les étudiants, on peut souvent lire que les chercheurs sont des enseignants plus stricts (ils exigent plus, leurs cours sont plus compliqués) distribuant les notes les moins généreuses. Cette observation suggère l'idée que les chercheurs sont peut-être les enseignants les plus décourageants pour les étudiants faibles et les meilleurs pour les étudiants les plus doués et/ou assidus. Car, dans la mesure où ces derniers possèdent plus de capacités, les « chercheurs stricts » parviennent mieux à les inciter et à leur apprendre d'avantage que des enseignants moins exigeants. [Remler, 2002].

3.2.2.D. Manière dont est déterminée la performance désirée de l'enseignant

Ce qui compte également pour la relation perçue entre l'enseignement et la recherche, c'est évidemment, ce qu'on entend par enseignement efficace. Il existe une chaîne de paramètres liés dont la nature des liens est susceptible d'affecter (pas nécessairement de la même manière), d'une part, la valeur de la relation, d'autre part, les résultats des études quantitatives qui tentent d'estimer cette relation (Graphique 3.3).

Le processus d'apprentissage comporte plusieurs dimensions [Marton & Säljö, 1984 ; Biggs, 1993]. Par exemple, à partir des études de Säljö [1979] et Marton et al. [1993], réalisées sur la base d'une série d'interviews et de sessions d'apprentissage, on peut déduire six aspects : acquisition des connaissances, mémorisation et reproduction, application des connaissances, généralisation et établissement des analogies (*abstraction of meaning*), interprétation des faits de la réalité et, finalement, changement au sein de la personnalité (*changing as a person*).



GRAPHIQUE 3.3. Corrélation entre les attitudes envers l'apprentissage et l'enseignement et la valeur de la relation entre l'enseignement et la recherche qui en résulte.

Chaque enseignant se fonde sur sa vision personnelle des aspects les plus importants de l'apprentissage, et choisit une approche particulière des objectifs et du processus de l'enseignement. En tant qu'exemple aux différentes conceptions d'enseignement, nous pouvons exploiter ici l'étude de Kember et Gow [1994], dans laquelle les auteurs distinguent deux approches basiques de l'enseignement (cf. sous-section 3.1.1) – la transmission des connaissances et la facilitation de l'apprentissage.

Jusqu'ici, l'ensemble de notre étude sur les particularités des attitudes et des valeurs promues par les chercheurs nous permet de supposer que ces derniers soulignent les aspects créatifs de l'apprentissage, tels que compréhension, généralisation, interprétation des phénomènes, applications et établissement des analogies. Dans ce cas, l'objectif principal des chercheurs au cours de l'enseignement doit être de faciliter l'apprentissage. Ainsi, si l'on considère ces aspects d'apprentissage comme des objectifs centraux de la formation, la relation entre l'implication active dans la recherche et l'efficacité de l'enseignement doit être positive. De la même manière, si on adopte l'avis d'un groupe de collègues partageant un ensemble commun de valeurs en tant que source principale d'évaluation de la qualité d'enseignement, la corrélation estimée entre la productivité de recherche et l'efficacité d'enseignement doit être également positive.

Parallèlement, l'attitude typique que les étudiants juniors adoptent à l'égard de l'apprentissage s'incarne dans l'acquisition des connaissances, leur mémorisation, reproduction et application. Par conséquent, il n'est pas si étonnant qu'ils aient plus d'attrance pour un enseignement plutôt « directif » [Larsson, 1983 ; van Rossum et al., 1985]. Par conséquent, si la qualité de l'enseignement est évaluée par les étudiants, les résultats d'une telle évaluation risquent de corrélérer négativement à la productivité scientifique puisque les étudiants et les chercheurs ne partagent pas les mêmes attentes et préférences quant aux objectifs de la formation.

3.2.2.E. Notion de la recherche

De la même manière que la notion d'« enseignement », la notion de « recherche » et la performance qui correspond à cette activité peuvent être déterminées de façon différente, ce qui est susceptible d'influencer la perception de la relation « enseignement-recherche ». Un *proxy* classique de la productivité scientifique est présenté par les publications. En premier lieu, ces dernières peuvent être évaluées très différemment : par le nombre simple de publications, par un index complexe qui prend en compte non seulement le nombre de publications mais aussi le rang des revues dans lesquelles les articles sont édités, par le nombre de citations des papiers et articles du professeur évalué dans d'autres ouvrages scientifiques, etc. Dans les situations où les indicateurs de la performance scientifique reflètent plutôt son côté qualitatif, la dépendance positive entre l'efficacité d'enseignement et la performance scientifique doit être plus forte que dans les cas où l'activité scientifique est évaluée principalement sur la base des indicateurs quantitatifs [Hattie & Marsh, 1996]. Conjointement, Hattie et Marsh [1996] remarquent que les

publications en tant qu'output de la recherche restent relativement rares. On comprend bien ainsi pourquoi la relation « enseignement-recherche » estimée par un tel indicateur est habituellement limitée.

Si, en revanche, on interprète le travail scientifique d'une manière plus large³⁰², la relation entre la productivité de la recherche et l'efficacité de l'enseignement devient plus prononcée puisque les universitaires réussissent plus facilement à incorporer les résultats de la recherche dans le processus d'enseignement [Colbeck, 1998] : « ... nous avons besoin d'une définition plus large de la recherche. Ce que nous entendons par la performance scientifique désirée ... n'est pas la recherche du 'prix Nobel' ; il s'agit plutôt des universitaires qui aspirent à savoir pourquoi quelque chose fonctionne de la manière dont il fonctionne et qui tâchent alors activement de répondre à cette question »³⁰³ [Neumann, 1992, p. 162].

³⁰² Voir notre discussion du concept élargi de *scholarship* proposé par Boyer dans la sous-section 4.3.3.

³⁰³ „...a broad definition of research needs to be adopted. The key is not 'Nobel prize winning' research and a Nobel prize winning researcher; it describes academics who are curious to know why something is the way it is and who are, therefore, actively pursuing an answer to a question.”

3.3. CONCLUSION

Récapitulons les résultats principaux de l'analyse réalisée dans ce chapitre. Les rapports entre l'aspect quantitatif de l'enseignement et son aspect qualitatif semblent assez clairs. Il est très important pour l'université que le service d'enseignement assigné à chaque professeur soit réalisé à un niveau de qualité acceptable. De ce point de vue, « la quantité » et « la qualité » de l'enseignement sont toujours strictement complémentaires dans la fonction d'utilité de l'université au niveau de chaque professeur individuellement (i.e. la dérivée croisée de cette fonction en q et $k(\cdot)$ est positive). D'autre part, la productivité des universitaires en termes de qualité $k(\cdot)$ n'est pas une fonction monotone de la charge de travail q : sous l'effort fixe produit pour la qualité (e_k), $k(\cdot)$ peut augmenter avec l'accroissement de q lorsque la charge de travail initiale est faible, mais à partir d'une certaine valeur de cette charge, son augmentation entraîne la diminution de $k(\cdot)$. De la même manière, en termes de coût personnel des professeurs, les efforts investis dans les aspects quantitatif et qualitatif de l'enseignement ($e_q = q$ et e_k respectivement) manifestent une certaine complémentarité lorsque la charge de travail est faible, mais se transforment en substituts lorsqu'elle dépasse une valeur critique. Cela veut dire que lorsque l'université fixe la charge de travail obligatoire au-delà du niveau critique, en souhaitant cependant obtenir des standards élevés de la qualité d'enseignement, il lui est impossible de compter sur les effets croisés positifs entre les efforts e_q et e_k . L'université doit alors établir un système incitatif qui encourage directement les investissements dans la qualité de l'enseignement (e_k).

Les rapports entre l'enseignement et la recherche sont plus ambigus. Résumons les hypothèses de travail que nous allons adopter. Au niveau agrégé³⁰⁴ dans la fonction d'utilité de l'université, la productivité scientifique produit des retombées positives sur la qualité de l'enseignement. Néanmoins, pour profiter entièrement de ces externalités générales, l'université ne peut se permettre de séparer complètement ces deux tâches en les assignant à deux types d'universitaires différents : les enseignants purs et les chercheurs purs. Au moins une partie des enseignants doit être impliquée dans la recherche. Car en effet, seuls les enseignants-chercheurs contribuent à l'établissement de liens solides entre les non-chercheurs (étudiants et enseignants), d'un côté, et les connaissances, les pratiques et les valeurs issues du monde de la recherche mais conjointement utile pour les non-scientifiques, de l'autre côté.

En outre, pour de nombreuses disciplines, et lorsqu'il s'agit de travail avec les étudiants avancés, l'activité scientifique du professeur permet de renforcer l'efficacité de son enseignement. Ainsi, les retombées positives de la recherche sur la qualité de l'enseignement se réalisent au

³⁰⁴ C'est-à-dire au niveau de tout le corps professoral (cf. paragraphe 1.2.1.C du Chapitre 1, introduction à la Partie II et point 3.2.1.A.4 du Chapitre 3).

niveau des universitaires individuels, ce qui corrobore l'intérêt de l'université à avoir des professeurs « multitâches » au sein de son corps professoral. Remarquons pourtant que, selon toute probabilité, de telles externalités positives sont unilatérales ; c'est-à-dire que l'enseignement efficient n'accroît pas l'output scientifique.

Dans le même temps, même si dans le cas de certains professeurs individuels l'enseignement et la recherche peuvent être complémentaires au niveau de leurs motivations intrinsèques, il est très probable que pour un universitaire moyen, ces deux activités soient substituables en termes de coût personnel. Ce qui est d'avantage certain, c'est que chaque effort supplémentaire produit dans la dimension quantitative de l'enseignement est susceptible d'affaiblir la productivité scientifique.

Si nous confrontons la substituabilité de l'enseignement et de la recherche dans les fonctions d'utilité individuelle des professeurs et le fait que leur complémentarité en termes de productivité se réalise uniquement lorsque les deux activités possèdent des caractéristiques particulières (cf. la sous-section 3.2.2), nous comprenons clairement à quel point le rôle du système incitatif et de la *conception du travail (job design)* est important pour assurer la performance pertinente des tâches et la distribution efficace des efforts entre celles-ci.

D'après l'étude de Neumann [1992], une idée émerge souvent dans les discussions sur la relation « enseignement-recherche » : quelle que soit l'interaction effective³⁰⁵ entre ces deux activités, nous pouvons considérer comme vrai le fait que les croyances des professeurs sur la relation en question influencent beaucoup plus leur comportement que « la réalité ». Toutefois, cette argumentation peut également être appliquée au cas des administrations universitaires. Si les universités croient en une interaction positive entre la recherche et l'enseignement, il convient d'« arrêter de chercher de nouveaux médiateurs [entre l'enseignement et la recherche] et réfléchir sur la nature des connaissances et en quoi les processus de développement et de traitement des connaissances en enseignement et en recherche peuvent se ressembler ; [...] il faut plutôt se demander comment renforcer cette relation » positive entre ces deux activités universitaires [Marsh & Hattie, 2002, p. 632]. C'est pourquoi le chapitre suivant sera consacré aux pratiques contractuelles et organisationnelles appropriées à ce genre de problème.

³⁰⁵ L'interaction déterminée par la nature même de l'enseignement et de la recherche.

Chapitre 4

Le rôle conjoint des incitations extrinsèques et intrinsèques dans la distribution des efforts entre les tâches intra-universitaires

Dans le Chapitre 3, nous avons exploré les liens « naturels » entre les principales tâches universitaires. Ceci nous a amené à la conclusion que la fonction correctrice des incitations extrinsèques et de la *conception du travail* peut être extrêmement importante dans le but d'assurer une distribution optimale du temps et des efforts investis par les professeurs, une distribution qui corresponde au mieux aux objectifs de l'université. Dans ce chapitre, nous chercherons à répondre, au moins partiellement, à la question 5, formulée dans l'introduction de la Partie II : comment les systèmes incitatifs appliqués traditionnellement dans les universités occidentales abordent-elles le problème ainsi décrit ?

L'académie a toujours été un exemple classique de domaine où les motivations intrinsèques des agents jouent un rôle central dans l'accomplissement efficient du travail. Nous allons donc discuter brièvement de ces motivations académiques – cette fois, dans un contexte plus général que celui de la relation « enseignement-recherche » – et des conditions de leur insuffisance. Nous examinerons ensuite le rôle complémentaire des incitations et de la *conception du travail*. Nous allons voir que l'importance de ces deux dispositifs découle non seulement de l'inefficacité ou de l'insuffisance des motivations internes, mais aussi du fait que même les motivations fortes et désirables peuvent devenir impuissantes si les incitations et la conception du travail entrent en opposition avec elles.

Pour réaliser une telle analyse des systèmes incitatifs, nous devons d'abord déterminer les types d'évaluations de la performance – ou, en utilisant les termes du modèle de base, les signaux $\bar{x}(\bar{e})$ – sur lesquels l'université peut baser ses schémas d'incitation. Dans le Chapitre 1, nous avons vu à quel point l'exactitude des signaux et ce qu'ils évaluent en réalité – c'est-à-dire les caractéristiques de \bar{e} et la forme de $\bar{x}(\bar{e})$ – sont essentiels pour que le système d'incitation encourage effectivement la distribution des efforts qu'il était censé stimuler. Nous décrirons donc les voies les plus communes d'évaluation de la qualité d'enseignement et de la productivité scientifique, en mettant l'accent sur leur qualité (exactitude) comparative. En nous basant sur les résultats de cette analyse, nous tirerons des conclusions quant aux régularités d'un système efficace d'évaluation et d'incitation de la performance des tâches universitaires.

Dans la dernière section du chapitre, nous comparerons le système « idéal » avec les pratiques correspondantes utilisées en réalité par les universités occidentales, et nous verrons quels résultats, en termes d'allocation des efforts des professeurs, elles obtiennent.

4.1. MOTIVATIONS INTRINSÈQUES VERSUS DISPOSITIFS ORGANISATIONNELS D'INCITATION

"...I felt that pursuing knowledge for its own sake was of great value. The possibility of teaching and dealing with students appealed enormously. I liked the idea of teaching. I liked the idea of research. I liked the idea of having freedom. And I liked the idea of collegiality. I thought [academic work] was an appropriate venue for somebody who was idealistic about participating in collaborative enterprises ... helping and being helped ... and, in general, advancing the good of mankind."

Réaction d'un professeur lors de l'interview, Lindholm [2004, p. 613]

"I love the discretionary time that's built into the academic profession ... I knew I had enough personal ambition and drive not to waste all my time when I'm off alone. I'm very self-motivated so the freedom didn't scare me in that sense."

Réaction d'un professeur lors de l'interview, Lindholm [2004, p. 611]

L'image du travail académique a sans doute beaucoup évolué au fil du temps, mais son essence, en soi, le distingue d'une manière frappante d'autres types d'occupations. Un grand nombre d'études phénoménologiques [par exemple Astin et al., 1990 ; Dey et al., 1993 ; Sax et al., 1996 ; Sax et al., 1999 ; Lindholm et al., 2002 ; Lindholm, 2004], visant à explorer les motivations intrinsèques typiques des professeurs des universités occidentales, montre que cette image attire avant tout les gens qui cherchent la liberté de pensée et l'autonomie, aiment lancer et relever un défi intellectuel, aspirent à l'exploration scientifique et finalement, sont séduits par le style général de la vie académique ; celui-ci se caractérise par un esprit libre et flexible qui permet à divers types de personnes d'entrer en relation et de partager leurs expériences. Cette opinion est partagée par la majorité écrasante des universitaires, indépendamment de la discipline, du type d'institution et du sexe. Dans le même temps, les personnes qui s'intéressent essentiellement à l'enseignement sont caractérisées par le désir d'être utiles dans l'apprentissage des jeunes et d'avoir le sentiment qu'ils apportent leur contribution au développement des étudiants, par la satisfaction liée à l'interaction avec les étudiants, et encore par la grande valeur qu'ils attribuent à l'opportunité d'acquérir constamment de nouvelles connaissances et de les renouveler en permanence. [McKeachie, 1997].

Intervient alors la considération que de telles motivations intrinsèques affectent beaucoup plus la performance académique que les incitations extrinsèques, telles que la promotion ou l'augmentation du salaire [par exemple Behymer, 1974 ; Fulton & Trow, 1974 ; Blackburn et al., 1978 ; Finkelstein, 1984]. Même si les études empiriques (comme nous le verrons dans la section 4.3) montrent que cette affirmation est contestable, il est important de noter que sans être une condition suffisante, les motivations internes sont extrêmement importantes (voire quasi nécessaires), et avant tout pour l'activité de recherche.

Pourtant, l'intérêt dans cette section se concentre sur la réponse à la question pourquoi l'université ne peut-elle pas se permettre de sous-estimer le rôle des incitations et de la conception du travail, et de compter sur le fait que les motivations intrinsèques seules peuvent garantir la distribution efficace des efforts des professeurs entre les tâches universitaires.

Le premier point crucial à souligner à cet effet est que les motivations intrinsèques n'entrent en jeu (c'est-à-dire ne réalisent leur effet stimulant) que si elles sont placées dans le cadre d'un type de travail et de conditions de travail qui sont en adéquation avec les images engendrant ces

motivations³⁰⁶. Autrement dit, si l'université ne parvient pas à assurer la base minimale de support technique réservé à la recherche, ou si le service obligatoire d'enseignement est trop important de sorte qu'il ne laisse à l'universitaire ni temps ni forces pour la recherche, les aspirations à l'exploration scientifique et l'autonomie ne pourront pas être réalisées, ce qui modifiera le type de public attiré par le travail universitaire. Ainsi, la charge de travail obligatoire et le degré de discrétion dans lequel les universitaires peuvent distribuer leur temps entre diverses activités intra-universitaires, les capacités techniques et informationnelles accessibles qui sont nécessaires à la recherche et l'enseignement, la place du travail qui facilite les contacts avec les collègues et les étudiants – ces multiples conditions de travail des professeurs doivent correspondre aux aspirations qui les avaient amenés à suivre une carrière académique.

De la même manière, si le système de rémunération incite systématiquement une seule dimension du travail universitaire, les motivations intrinsèques des professeurs orientés vers une dimension discordante seront minées. En effet, imaginons une situation où l'université proclame, par exemple, l'importance égale de l'enseignement efficient et de la recherche productive, tandis que les professeurs ne trouvent pas de concordance entre la mission professionnelle ainsi formulée et les priorités prédéterminées par le système incitatif. Une telle politique de l'université sera considérée comme entièrement hypocrite, ce qui ne manquera pas de provoquer, au moins chez une partie des enseignants, un sentiment de frustration et donc, détruira leurs motivations internes. La situation décrite représente un des scénarios possible de réalisation de *l'effet d'éviction* (*crowding-out effect*) [Kreps, 1997 ; Frey & Jegen, 2001 ; Bénabou & Tirole, 2002, 2003]. Le même phénomène émerge lorsque par exemple, le fait d'être évalué et ensuite incité à la réalisation d'une tâche démoralise ou décourage l'agent. Les raisons d'une telle perturbation peuvent être toutes différentes : par exemple, l'agent peut trouver tout naturel que la tâche doive être dûment accomplie, peut prendre plaisir à, ou croire intéressant de la réaliser, se considérer en tant qu'expert dans le domaine correspondant. Dans toutes ces situations, l'imposition des incitations directes est susceptible de laisser croire à l'agent qu'on le sous-estime ou qu'on ne lui fait pas confiance. La logique d'une telle interprétation est simple : les dirigeants considèrent absolument nécessaire de me promettre une rémunération plus élevée pour la bonne performance parce qu'ils doutent de mon attitude professionnelle et croient qu'en absence d'une telle incitation directe je ne prendrai pas mon travail au sérieux et travaillerai nonchalamment [Bénabou & Tirole, 2002, 2003]. Une perception pareille rend les incitations extrinsèques démotivantes.

Les phénomènes décrits ci-dessus montrent que les conditions de travail et le système d'évaluation et de rémunération sont en mesure de présélectionner à long terme les employés, en fonction de la structure des motivations internes qui correspond le mieux au cadre de travail existant. C'est de cette façon que se réalise l'influence indirecte des incitations extrinsèques sur les motivations intrinsèques des agents, auxquels le principal se heurte en fin de compte.

³⁰⁶ Certaines applications de la théorie de motivation de Maslow [1943] engendrent l'idée que les organisations ne peuvent pas motiver leurs employés. Elles peuvent en revanche créer un environnement de travail tel que les motivations intrinsèques des individus prospèrent [Hopkins, 2005].

Pour rendre claire la deuxième raison qui fait que les motivations internes ne sont pas forcément suffisantes pour assurer l'allocation efficace des efforts, il convient de se rappeler le modèle de comportement de travail proposé par Astin [1984] (*need-based socio-psychological model*). Dans le cadre de ce modèle (proche du modèle de Maslow [1943]), le comportement des individus en fonction des activités qu'ils sont enclins à accomplir et de la manière dont ils les accomplissent, est déterminé par le désir de satisfaire trois besoins principaux : survie, plaisir et contribution. Il est facile de comprendre jusqu'ici la manière dont les personnes concernées peuvent satisfaire aux deux derniers besoins, avec un type particulier de motivation décrit au début de cette section. Cependant, si le niveau absolu de la rémunération est faible³⁰⁷, les motivations intrinsèques et leur compatibilité avec le caractère de ce travail ne suffiront pas à assurer la survie et l'exécution pertinente (d'après les critères individuels provenant des motivations intrinsèques) du travail choisi. Ainsi, le deuxième point crucial concerne le fait que les motivations intrinsèques, susceptibles d'améliorer la performance des universitaires, ne se mettent en marche que lorsqu'un support financier minimal est assuré au professeur³⁰⁸.

Le troisième point se réfère directement au système d'incitation qui ne vise pas uniquement à stimuler le niveau d'efforts produits par les universitaires, mais également à les appeler à distribuer leurs efforts de manière à correspondre au mieux aux intérêts de l'université. En effet, la nature des motivations évoquées en début de section est globalement compatible avec les objectifs principaux de l'enseignement supérieur. Pourtant, certaines de ces motivations « livrées à elles-mêmes » peuvent entraîner des résultats indésirables pour l'université. Par exemple, l'intérêt prépondérant pour la recherche, combiné à une importante autonomie en matière d'enseignement, crée le risque d'une détérioration de l'efficacité de l'enseignement, et ce, surtout auprès des étudiants juniors, et peut rendre l'universitaire indifférent au contenu de la formation des étudiants et à la manière dont elle est dispensée. Tâcher de corriger ce genre de déviations est alors le rôle du système d'incitation. De la même manière, une *conception du travail* proprement développée peut y contribuer: on peut supposer que certains chercheurs seniors parviennent d'avantage à ajuster leurs motivations internes envers le processus d'enseignement lorsqu'ils sont censés donner des cours à des étudiants avancés (magistères et doctorants).

³⁰⁷ Il est important de souligner que nous ne parlons pas ici du système d'incitation, mais seulement du niveau de rémunération – ces deux objets, accomplissent évidemment des fonctions différentes.

³⁰⁸ Cette idée remonte à Karl Polanyi [1944] qui soutenait qu'à la seule et unique condition où les garanties de l'emploi et d'un salaire stable et décent sont assurées, d'autres motivations outre celles liées aux gains pécuniaires peuvent apparaître.

4.2. QU'ÉVALUENT REELLEMENT LES PRATIQUES D'ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE INTRA-UNIVERSITAIRE?

"All metrics are wrong, but some are useful."

George E. P. Box, Professor Emeritus, University of Wisconsin³⁰⁹

4.2.1. Évaluation de la qualité de l'enseignement

Dans la sous-section 3.1.1, nous avons examiné le caractère multidimensionnel de la qualité de l'enseignement. Ce cas représente la raison centrale des difficultés liées à l'évaluation de la performance dans ce domaine. Il existe quatre voies principales pour l'estimation de la qualité de l'enseignement : (i) les ratings des professeurs faits par les étudiants (*students ratings*)³¹⁰, (ii) l'évaluation par les pairs (*peers' review*), (iii) l'auto-évaluation et (iv) l'évaluation sur la base des résultats d'apprentissage des étudiants. Aucune de ces quatre sources n'est parfaite en soi, chacune possède ses points forts et ses insuffisances. L'information que l'on peut en déduire doit donc être utilisée de manière sélective selon les objectifs de l'évaluation.

Dans cette section, nous ne considérerons que deux types d'évaluation d'une manière un peu plus détaillée – les ratings, et l'évaluation par les pairs. Ce choix s'explique par la prédominance de ces deux sources dans les systèmes d'évaluation appliqués par les universités occidentales. Les auto-rapports – la forme la plus traditionnelle de l'autoévaluation – passent toujours par une procédure d'appréciation par les pairs, organisés le plus souvent en comité de responsables au niveau des départements ou de l'université. C'est pourquoi nous reviendrons toujours à l'autoévaluation dans le paragraphe consacré à l'évaluation par les pairs.

Comme nous l'avons vu dans le Chapitre 1 en discutant le modèle multitâche de base [Holmström & Milgrom, 1991], la qualité, relative et absolue, des évaluations (i.e. des signaux) sur lesquelles le principal base son système incitatif influence la capacité de ce système à stimuler la répartition efficace des efforts entre les tâches. Ainsi, il nous faut tout d'abord comprendre à quel point les évaluations effectuées par les étudiants et par les pairs reflètent vraiment la qualité de l'enseignement. Pour analyser la qualité de ces deux types d'évaluation, nous allons nous appuyer sur la logique de *l'approche de validation des concepts (construct validation approach)*³¹¹ [Marsh, 1982a, 1983, 1984 ; Howard et al., 1985]. Son principe de base réside dans l'idée que tous les concepts d'efficacité de l'enseignement³¹² émergeant au cours de l'évaluation doivent être considérés comme des hypothèses de travail, à contester et à tester dans des conditions différentes et par l'application d'instruments et d'approches différents. De la même manière, les résultats de l'évaluation d'un enseignant donné doivent être comparés à d'autres évaluations issues de sources alternatives. Quatre éléments peuvent être identifiés en tant qu'indicateurs de la

³⁰⁹ Cité d'après Nazaroff [2005].

³¹⁰ Ci-après, en parlant de cette source d'évaluation, nous utiliserons le terme de « rating » tout court.

³¹¹ L'approche en question a été développée pour répondre au scepticisme des adversaires des ratings aussi qu'à la multiplication, au début des années soixante-dix, des études méthodologiquement douteuses, spéculant sur la validité des ratings, demandent. Aussi, était-il nécessaire d'élaborer un cadre méthodologique qui puisse aider à contrôler la qualité des procédures d'évaluation (pas seulement celles basées sur les ratings) et comparer la pertinence des résultats provenant des sources alternatives. La *Construct validation approach* a été adopté en tant qu'un tel cadre par la plupart des auteurs travaillant dans le domaine.

³¹² C'est-à-dire les caractéristiques de l'enseignement qu'on considère nécessaires pour que ce dernier soit efficient.

qualité de l'évaluation, habituellement employés dans le cadre de cette approche : la fiabilité (*reliability*), la stabilité (*stability*), la généralisation (*generalizability*), la validité (*validity*) et la présence de facteurs externes susceptibles de biaiser les résultats [Marsh, 1987].

La fiabilité d'une évaluation détermine jusqu'à quel point l'avis d'un « évaluateur » moyen (par exemple, un étudiant ou un pair) représente objectivement l'avis de la majorité des évaluateurs du même type. La stabilité, comme le terme même le suggère, porte sur la stabilité temporelle des évaluations. La généralisation définit jusqu'à quel point la qualité de jugement que l'évaluateur produit sur un aspect de l'enseignement, peut être extrapolée vers d'autres dimensions. La validité indique le degré de similitude qui existe entre les résultats de plusieurs évaluations, issus de sources différentes (ratings, pairs, autoévaluation, résultats d'apprentissage). Finalement, lorsqu'on parle des facteurs de distorsion, on sous-entend les caractéristiques des évaluateurs ou du milieu pouvant affecter les résultats de l'évaluation, mais qui sont sans aucun lien avec l'efficacité de l'enseignement³¹³.

4.2.1.A. Ratings faits par les étudiants

Pourquoi évaluer l'efficacité de l'enseignement sur la base de l'opinion des étudiants ? Premièrement, pour la même raison qui amène à considérer la satisfaction des étudiants dans la fonction d'utilité de l'université : c'est leur apprentissage qui représente un objectif principal dans le fonctionnement de l'université. Deuxièmement, les étudiants représentent une catégorie d'évaluateurs qui a l'opportunité d'observer régulièrement et de près plus grand nombre des facettes qui caractérisent le processus d'enseignement. Ainsi, dans les pays anglo-saxons, surtout aux États-Unis, les ratings représentent un instrument central pour l'évaluation de la performance des enseignants.³¹⁴

La question jugeant si les résultats des ratings doivent être présentés par un seul chiffre agrégé ou par un ensemble d'indicateurs, a provoqué une vive discussion. Cependant, la forme multi-facette adoptée par les ratings, possède des avantages évidents si on envisage l'utilisation de leurs résultats comme base pour le mécanisme incitatif qui vise à renforcer l'efficacité de l'enseignement (*summative objective*³¹⁵). En effet, la qualité de l'enseignement étant un concept multidimensionnel, les universités peuvent établir des priorités différentes pour les divers aspects de l'enseignement qui doivent être stimulés. Par conséquent, les résultats des ratings doivent fournir des évaluations séparées pour chacun des aspects en question. De plus, afin que le système incitatif soit efficace, les critères d'évaluation formulés doivent être clairs et cohérents. Les ratings, dont leurs résultats sont réduits à un petit nombre d'indicateurs exagérément agrégés,

³¹³ Marsh [1987] ajoute à cette définition encore un point : étant donné le caractère multifonctionnel des ratings, un réel biais intervient lorsque l'influence d'un facteur externe ne se répand pas uniquement sur l'aspect de l'évaluation qui lui est le plus logiquement lié, mais sur toutes les dimensions (ou au moins sur un grand nombre) de l'évaluation.

³¹⁴ Dans le même temps, les ratings restent l'objet des discussions les plus animées et pour certains universitaires – la voie la plus odieuse d'appréciation de leur travail. Le corps de littérature consacrée à ce sujet est immense. Des centaines d'études, sans exagération, sont apparues depuis le début des années soixante-dix, qui étaient marquées par l'intérêt prononcé à l'évaluation de l'enseignement par les étudiants. Ici, nous ne faisons que cerner brièvement les points les plus importants liés à la convenance, aux conditions indispensables et aux limites d'utilisations des ratings. Pour une analyse extensive de ces problèmes voir Marsh [1987].

³¹⁵ Ci-après, en tant qu'équivalent français, nous utiliserons les termes *objectif (évaluation) incitatif(ve)*.

ne sont pas en mesure de donner aux enseignants l'information qui justifie d'une bonne évaluation ou d'une évaluation médiocre.

Un argument supplémentaire en faveur des ratings multidimensionnels concerne la qualité de l'évaluation. Plus tôt dans ce chapitre, nous avons souligné une fois de plus l'importance de l'exactitude de l'évaluation, et décrit les indicateurs qui la déterminaient. La fiabilité et la validité des ratings [par exemple Cohen, 1981 ; Marsh, 1982b] ainsi que leur sensibilité à l'influence d'attributs externes (*background characteristics*) [par exemple Frey, 1978] peuvent considérablement varier d'une dimension à l'autre. Or, selon le contexte, certains résultats provenant des ratings peuvent être utiles dans le système d'incitation, tandis que d'autres résultats ainsi que le résultat agrégé peuvent créer des problèmes d'interprétation et de validation. Ils risquent donc d'être inapplicables à des fins incitatives [par exemple Koon & Murray, 1995].

Les indicateurs généraux ou semi-généraux (c'est-à-dire basés uniquement sur une partie des résultats de ratings) peuvent être calculés en permanence. Cependant, les degrés d'intégration des différentes dimensions doivent être convenablement estimés et argumentés en fonction du type de comportement que l'université souhaite stimuler chez ses professeurs [par exemple Abrami, 1985].

Deux autres questions se posent alors : quelles sont les facettes de l'enseignement que les ratings évaluent réellement, et comment ces facettes correspondent-elles au concept de qualité que nous avons développé dans la section 3.1 du Chapitre 3 ? Les dimensions de l'enseignement ordinairement évaluées dans les ratings se sont cristallisées à partir des études empiriques dans le cadre desquelles les opinions des parties intéressées étaient collectionnées – étudiants, professeurs et administrations. Plus rarement, elles représentent les résultats des travaux théoriques entrepris sur l'enseignement et l'apprentissage³¹⁶. A titre d'exemple, on peut citer l'étude de Feldman [1976] dont les 19 caractéristiques centrales estimables d'enseignement sont devenues le point de départ d'un grand nombre de travaux postérieurs, le système *SEEQ* (*Student Evaluation of Education Quality*) développé par Marsh³¹⁷ [1982b, 1983, 1984] avec ses 9 dimensions principales, ainsi que des travaux plus récents comme celui de Young et Shaw [1999] et Hativa et al. [2001].³¹⁸ La liste des dimensions composée par Feldman est présentée dans le Tableau 4.1.³¹⁹

En regardant le Tableau 4.1 (ainsi que les Tableaux A6.1 et A6.2 dans l'Annexe 6), nous pouvons observer l'existence de liaisons directes entre les composants majeurs de la qualité de l'enseignement, déjà définis dans la sous-section 3.1.1 du Chapitre 3 (p. 58), et les caractéristiques de l'enseignement évaluées par les ratings : les points 1 à 5 se rapportent à la conception de

³¹⁶ D'après Marsh [1987], la première recherche systématique sur l'évaluation de l'efficacité de l'enseignement par les étudiants avait été réalisée par Remmers [Brandenburg & Remmers, 1927]. C'est également Remmers qui avait développé les principes basiques d'organisation des ratings et la première échelle des paramètres de l'enseignement à évaluer (*Purdue*).

³¹⁷ Pour d'autres exemples illustrant les dimensions à évaluer, déterminées à partir de l'analyse de facteur, voir Marsh [1987].

³¹⁸ Young et Shaw [1999] ont effectué une analyse extensive (analyse discriminante, régression linéaire, analyse de clusters) des évaluations produites par 912 étudiants pour 25 caractéristiques des enseignants et leurs cours. Sur la base des ratings, interviews avec enseignants et étudiants, enregistrements des classes, Hativa et al. [2001] ont réalisé 4 études de cas détaillées visant à estimer 38 paramètres pour 4 groupes contenant des pratiques d'enseignement.

³¹⁹ Pour les instruments d'évaluation utilisés par Marsh (*SEEQ*) et Young et Shaw, voir l'Annexe 6.

TABLEAU 4.1. 19 dimensions principales de l'enseignement selon Feldman [1976]*.

1. Challenge intellectuel et encouragement des réflexions indépendantes.	10. Stimulation (par l'enseignant) de l'intérêt pour le cours et ses matières.
2. Enthousiasme de l'enseignant pour le sujet du cours ou pour l'enseignement.	11. Clarté et compréhensibilité des présentations et des explications
3. Sensibilité aux progrès des étudiants.	12. Eloquence.
4. Respect de l'enseignant manifesté envers les étudiants ; esprit convivial.	13. Encouragement aux questions et à la discussion, bienveillance aux opinions d'autrui.
5. Caractéristiques personnelles.	14. Clarté des objectifs et des conditions du cours.
6. Connaissances du sujet manifestées par l'enseignant.	15. Disponibilité de l'enseignant, aide apportée.
7. Ouverture intellectuelle de l'enseignant et « largeur » de ses connaissances.	16. Impartialité de l'évaluation des étudiants ; qualité des examens.
8. Nature et valeur du matériel du cours (utilité et pertinence).	17. Nature et utilité du matériel supplémentaire et de l'aide technique.
9. Préparation et organisation des cours.	18. Qualité et fréquence de feedback aux étudiants.
	19. Résultat perçu/Impact de l'enseignement

*La liste présentée est une version corrigée de celle de 1976, qui a été utilisée par Feldman dans ses études postérieures [par exemple Feldman, 1989]. Les numéros 5 et 19 étaient à l'origine les suivants : Gestion du travail lors des classes et Difficulté du cours/Charge de travail des étudiants. La séquence des points ici n'est pas la même que chez Feldman. L'ordre choisi ici nous aide à établir une correspondance entre les dimensions du rating et les aspects centraux de la qualité de l'enseignement déterminés dans la sous-section 3.1.1.

l'enseignement, les points de 6 à 8 concernent le contenu, les points de 9 à 18 portent sur la méthode. Une grande partie des études sur les ratings aspire, entre autre, à déterminer les dimensions clefs dont la performance concluante rend l'enseignement efficient aux yeux des étudiants. Quatre études analogues réalisées par Marsh [1981a] à l'Université de Sydney, Hayton [1983] dans les Ecoles Techniques en Australie, Clarkson [1984] à l'Université Technologique en Papouasie-Nouvelle-Guinée et Marsh et al. [1985] à l'Université de Navarra, ont utilisé comme base d'évaluation deux questionnaires – *SEEQ* et *Endeavor* – qui étaient spécialement développés pour les études d'opinion des étudiants et qui sont largement employés pour les ratings dans les pays anglo-saxons. [Frey et al., 1975] (cf. Annexe 6). Ils ont décelé des résultats très semblables : dans chacune des quatre études, les facteurs de l'enseignement soulignés par les étudiants comme étant les plus importants étaient liés avec (i) l'enthousiasme du professeur, (ii), la valeur des classes en terme d'apprentissage et (iii) la bonne organisation des classes/clarté de présentation et explications.³²⁰ Ici, nous pouvons à nouveau observer que les facteurs reflétant jusqu'à un certain degré la conception, le contenu et surtout la méthode d'un enseignement, sont intégrés parmi les objets évalués en réalité par les ratings.

Revenons au Tableau 4.1. Nous pouvons constater l'existence d'un certain déséquilibre dans l'évaluation des trois aspects en question. La méthode représente sans doute la dimension estimée de la manière la mieux détaillée. Les questions se rapportant au contenu sont très peu nombreuses

³²⁰ Les résultats d'une autre étude beaucoup plus récente de Young et Shaw [1999] sur les universités américaines montrent d'importants recoupements avec les précédentes : 82% de la variance d'une variable dichotomique qui estimait la performance générale de l'enseignant étaient expliquées par 5 (de 25) caractéristiques de l'enseignement – valeur du cours, capacité du professeur à motiver les étudiants à faire leur mieux, communication effective, organisation du cours, respect pour les étudiants. Une telle similarité entre des études réalisées dans des pays différents et avec une distance de temps si importante est assez exemplaire. Il est aussi crucial que la plupart des aspects mentionnés de l'enseignement (sauf, peut-être, l'enthousiasme) se trouvent sous le contrôle de l'enseignant et sont susceptibles d'amélioration si l'enseignant s'y investit.

et très générales. Finalement, à partir de l'information que le questionnaire délivre sur la conception de l'enseignement, il serait impossible de restaurer entièrement les valeurs professionnelles du professeur évalué, et donc de lui attribuer un archétype concret comme ceux développés, par exemple par Kember [1997] (cf. la sous-section 3.1.1 du Chapitre 3, p. 60). Ces observations suggèrent l'idée que c'est le côté méthodique de l'enseignement qui représente probablement l'aspect le plus évalué par les ratings.

La question qui se pose ensuite est la suivante : les ratings n'évaluent en réalité qu'une partie des dimensions qualitatives de l'enseignement, l'évaluation limitée de ces dimensions est-elle malgré tout adéquate ? Les adversaires des ratings affirment souvent que les étudiants (surtout juniors) sont strictement incapables d'estimer convenablement l'efficacité de l'enseignement puisque étant relativement superficiels, instables dans leurs jugements et faciles à manipuler, trop hétéroclites, ils ne prennent pas au sérieux le processus d'évaluation, confondent les caractéristiques en les substituant inconsciemment les unes aux autres.

Les études empiriques montrent cependant que si nous tâchons d'estimer l'adéquation des résultats des ratings sur la base de cinq indicateurs, présentés au début de cette sous-section, nous obtiendrons une réponse plutôt rassurante. Feldman [1977] montre déjà que pour une classe de 25 étudiants, la fiabilité des ratings s'élève à 90%. D'après les études estimant la stabilité des ratings sur la base des données longitudinales [Firth, 1979 ; Marsh & Overall, 1979a]³²¹ et les données sur les *alumni* [par exemple Marsh, 1977 ; Centra, 1979 ; Howard et al., 1985]³²², les évaluations délivrées par les étudiants sont relativement stables : en moyenne 85% et 60% respectivement pour les deux types d'études cités. La validité des ratings a trouvé des preuves assez convaincantes dans une grande série de travaux (pour une revue cf. Cohen [1981], Feldman [1989], Kulik [2001]). Les corrélations entre les résultats des ratings et d'autres types d'évaluation sont normalement positives, significatives et souvent assez fortes.³²³ Les procédures valides pour tester la présence des facteurs externes susceptibles de biaiser les résultats [Marsh, 1987 ; Theall & Franklin, 2001], sont, malheureusement, très peu développées.³²⁴ Dans le même temps, les revues de la littérature

³²¹ Les études basées sur les données longitudinales comparent les ratings faits par les étudiants lors de leurs études avec les ratings par les mêmes gens mais plusieurs années après leur promotion.

³²² Ces études réalisent l'analyse croisée et comparent pour un professeur donné les résultats des ratings faits par ses étudiants courants avec les avis de ses étudiants anciens déjà promus (*alumni*).

³²³ Si nous prenons à titre d'exemple la méta-analyse de Feldman [1989], nous verrons que la corrélation moyenne entre les ratings et (i) l'évaluation délivrée par d'autres professeurs de la même université est 55%, (ii) l'évaluation faite par les experts externes – 50%, (iii) l'évaluation produite par les administrations – 39%, (iv) l'autoévaluation – 29%. Une autre méta-analyse réalisée par Cohen [1981] rapporte la corrélation moyenne entre les ratings et les résultats d'apprentissage au niveau de 43%. Ory et al. [1980] estiment la corrélation entre les ratings traditionnels et ceux déduits des commentaires écrits des étudiants au niveau de 93%.

Une autre étude sur la corrélation entre les résultats des ratings et ceux d'apprentissage présente une conclusion moins optimiste. Gramlich et Greenlee [1993] ont analysé les données sur plus de 15000 étudiants des spécialisations économiques qui avaient passé les examens standardisés. Ce travail cherchait à déterminer la corrélation entre les notes des étudiants et les ratings des professeurs qui leur avaient donné les cours. Les auteurs ont révélé qu'une dépendance existait, mais qui était vraiment faible (pour des exemples d'autres études rapportant une corrélation positive voir Aleamoni [1999, p. 158]). Une des explications plausibles de ce phénomène peut être donnée dans le cadre de la conception des tâches multiples ; elle porte sur le fait que les résultats des ratings sont susceptibles de manipulation. Dans les situations où l'évaluation par les étudiants (étant une information facile à obtenir) reste la seule source d'évaluation de la performance, les professeurs réallouent leurs efforts au profit des aspects de l'enseignement, qui ont certainement un impact positif sur l'évaluation par les étudiants. Ainsi, les enseignants facilitent consciemment les cours, coupent leur composant analytique, diminuent le volume du contrôle continu, montent les notes, etc. (pour des explications alternatives, voir Marsh [1987]).

³²⁴ Parmi les biais les plus typiques, on cite normalement la taille des classes, l'intérêt antérieur pour le sujet du cours, la difficulté du cours, les notes anticipées, la raison de choisir le cours, la personnalité de l'enseignant, la discipline, le sexe de l'enseignant et

connexe montrent qu'une grande partie de ces facteurs influence en réalité très faiblement les ratings [McKeachie, 1979 ; Centra, 1979 ; Murray, 1980 ; Aleamoni, 1981, 1999 ; Marsh, 1987].

Finalement, comme nous l'avions pressenti, le point faible des ratings est leur généralisation.³²⁵ Il existe une série de travaux montrant que les résultats des ratings sont peu plausibles en ce qui concerne la valeur des cours, puisque les étudiants ont tendance à adapter leur attitude envers l'enseignant à la valeur de son cours [Gilmore et al., 1978 ; Marsh, 1981b ; Marsh et Overall, 1981].

4.2.1.B. Évaluation par les pairs

Sous le terme *peer review*, nous entendons ici une évaluation par les collègues ou par les observateurs externes de la performance pédagogique d'un professeur. Par rapport à la qualité d'une telle évaluation, il y a au moins un argument clair en faveur des *peer reviews* [par exemple Cohen & McKeachie, 1980 ; Hutchings, 1996]. Les ratings d'étudiants, si utiles qu'ils soient, ne peuvent pas véritablement être un bon indicateur de la qualité du contenu de l'enseignement. Ce sont plutôt les autres professeurs travaillant dans le même domaine qui peuvent évaluer l'actualité des connaissances et la légitimité des objectifs d'un cours et du choix du contenu. Ils peuvent également évaluer les caractéristiques plus concrètes du processus même de l'enseignement comme la pertinence des exemples, de la littérature et autre matériel de support employés, l'échelle de priorités des sujets abordés et des points à souligner et à expliquer plus en détails, les sujets judicieusement choisis pour une discussion ouverte ou pour des courtes recherches individuelles que les étudiants sont censés réaliser dans le cadre du cours.

En ce qui concerne les instruments concrets de *peer review*, il s'agit de visiter les classes du professeur évalué ou d'analyser des enregistrements lors des classes, de la revue des dossiers/portfolios d'enseignement dont les composants peuvent provenir de différentes sources, telles que les résumés de l'évaluation par les étudiants, l'information préparée par l'enseignant lui-même sur ses propres cours (charge de travail, programmes des cours, littérature utilisée, devoirs

des étudiants, les caractéristiques du milieu socioculturel des étudiants. Il y a une série d'approches de tester la portée des biais produits par de tels facteurs (cf. Marsh [1987] pour leurs descriptions). Pourtant, Marsh affirme qu'une grande partie des travaux qui cherchaient à estimer les biais des ratings étaient si biaisés eux-mêmes, avaient tant de problèmes méthodologiques et utilisaient des concepts de biais si mal déterminés qu'ils « peuvent être appelés une chasse aux sorcières » [Marsh, 1987, p. 328]. De toutes façon, les résultats du grand corps des recherches sur ce sujet montrent que, pour la plupart des dimensions des ratings, l'influence des caractéristiques externes est très modeste et souvent très sélective (de sorte que le facteur donné n'affecte pas toutes les dimensions mais seulement celle à laquelle il est le plus logiquement lié), les directions des effets sont, de temps à autre, contre intuitives et varient d'une étude à l'autre.

³²⁵ La validité et la généralisation des ratings ont été mises en cause par les études à la « Dr. Fox », inspirées par un travail original de Naftulin et al. [1973]. Les auteurs ont mis en place un cours donné par un acteur professionnel à des étudiants qui étaient convaincus d'avoir devant eux un vrai professeur. Le rapporteur brillait d'éloquence, son discours était imprégné d'enthousiasme, mais le contenu du cours était quasiment nul ; puis la qualité de l'enseignement était évaluée. Malgré une faible valeur éducative du cours, les étudiants ont produit des ratings très favorables. L'organisation méthodologique de cette étude était pourtant vicieuse dans la majorité des points cruciaux [Frey, 1979], ce qui a incité Ware et Williams [par exemple 1975, 1977, Williams & Ware, 1977] à développer un paradigme particulier pour les études à la Dr.Fox. Une revue [Ware et Williams, 1979, 1980] des études réalisées sur la base de ce paradigme a montré que les différences en matière d'expressivité expliquaient constamment d'avantage de variance dans les ratings que les différences en matière de contenu de l'enseignement. Ce résultat prouvait le fait que les résultats des ratings sont faciles à manipuler (pour une revue des études rapportant les résultats des expériences avec manipulations d'autres variables, voir Marsh [1987]). Cependant, en 1982, Marsh et Ware ont repris les données utilisées par Ware et Williams. Ils ont noté que lorsque les étudiants savaient qu'ils étaient censés passer un examen à la fin du cours, l'effet de Dr. Fox ne trouvait plus de support : l'expressivité et l'éloquence en présence d'un contenu nul n'affectait plus que la dimension liée à l'enthousiasme de l'enseignant, mais pas les évaluations réfléchissant les connaissances du professeur ou l'organisation et la clarté du cours.

des étudiants, examens, etc.) et sur les méthodes d'enseignement qu'il applique, les exemples de travaux de ses étudiants, les rapports sur son enseignement faits par d'autres professeurs, etc. [par exemple Edgerton et al., 1991 ; Seldin, 1991 ; Centra, 1993].

L'observation du travail dans les classes peut délivrer une information authentique. Mais en tant que base d'évaluation à des fins incitatives, cette source considérée seule fournit une information insuffisante, puisque elle ne représente qu'une infime partie du travail d'un enseignant et de plus, est susceptible d'être biaisée par le fait même de la visite des observateurs externes.

Le portfolio, qui peut d'ailleurs contenir, entre autres, les résultats d'observations des classes, représente une source d'information plus riche et multi-facette. Un véritable portfolio n'est pas simplement un ensemble de programmes de cours et de rapports dissociés. Cerbin [1994] par exemple, a développé un prototype de portfolio de cours, qui a emprunté sa structure aux dossiers de projets de recherche et dont l'unité d'analyse n'était pas une session/un devoir/un programme mais un acte entier de création et de réalisation d'un cours. La logique déterminant les composantes d'un tel portfolio est la suivante : (i) objectifs et intentions du cours (par exemple, sous une forme d'un syllabus), (ii) réalisation du cours, instruments d'apprentissage (par exemple, le matériel utilisé, les méthodes d'enseignement et d'apprentissage, les devoirs réalisés par les étudiants, etc.), (iii) résultats (« témoignages » des progrès des étudiants) [cf. aussi Pratt, 1997]. Or, l'évaluation par les pairs d'un dossier ainsi composé est capable de délivrer une information complémentaire à celle issue des ratings, surtout sur les aspects insuffisamment évalués par ces derniers, tels que le contenu et la conception.

En ce qui concerne la cohérence des résultats de *peer review*, il existe beaucoup moins de recherches sur sa fiabilité, sa validité et ses biais que des études sur les mêmes caractéristiques des ratings. Traditionnellement, on estime que les professeurs qui réalisent une évaluation doivent être au minimum trois pour que les résultats de *peer review* soient fiables [French-Lazovik, 1981].³²⁶ La validité de *peer review* est significative et, en moyenne, aussi élevée que la validité des ratings [Kremer, 1990 ; Centra, 1993].³²⁷ Les biais qui peuvent apparaître lors de l'évaluation par les pairs sont moins ambigus et leur influence sur les résultats est plus claire. Mais pour la même raison, ces biais sont plus facilement contrôlables. Par exemple, les distorsions liées à l'activité d'influence des enseignants évalués, la crainte des professeurs d'abroger leurs relations amicales avec ceux qu'ils évaluent, l'influence de l'avis des étudiants sur les jugements des professeurs évaluateurs³²⁸ peuvent être atténuées et même éliminées lorsque ces derniers ne sont

³²⁶ L'étude de Root [1987] rapporte la fiabilité de *peer review* pour trois personnes au niveau de 82% et pour six personnes – 90.1% ; l'estimation de la fiabilité pour trois personnes par Kremer [1990] est 50%.

³²⁷ Les corrélations moyennes que Feldman [1989] présente dans sa méta-analyse sont assez fortes pour les paires suivantes : l'évaluation par les étudiants et celle par les collègues – 55%, par les étudiants et les observateurs externes – 50%, par les administrations et les collègues – 48%. Par contre, tout comme dans le cas des ratings, l'évaluation par les collègues et observateurs externes n'est que très faiblement corrélée à l'autoévaluation.

³²⁸ En effet, les professeurs, en évaluant la qualité de l'enseignement de leurs collègues, tirent (souvent inconsciemment) l'information d'autres sources que celles qu'ils sont censés observer au cours de l'évaluation. Une de ces sources d'information est la réaction des étudiants. Par exemple, Fink [1984], ayant analysé les données dans 30 départements géographiques, a décelé que les professeurs qui réalisaient l'évaluation, basaient souvent leurs jugements sur des conversations avec des étudiants et non sur leurs propres observations de la performance de l'universitaire évalué. De plus, 50% de ces professeurs avaient pris connaissance des résultats de l'évaluation par les étudiants, avant de passer à l'appréciation. Mais ce cas démontre à nouveau

pas les collègues immédiats de l'enseignant évalué.³²⁹ Il est cependant clair que le « pair-évaluateur » ayant ses propres méthodes d'enseignement, celles-ci peuvent influencer ses jugements quant à l'efficacité des méthodes utilisées par le professeur évalué. Ceci représente une imperfection plus difficile à contrôler.

4.2.2 Évaluation de la productivité scientifique

Si on compare les pratiques de l'évaluation de la productivité de recherche aux pratiques correspondantes dans le domaine de l'enseignement, le consensus lié aux premières paraît presque intangible. En effet, aux États-Unis, au Canada et dans la plupart des pays de l'Europe occidentale, les publications représentent un indicateur de la qualité de recherche généralement admis. Ces « publications » peuvent prendre des formes très différentes : monographies, articles dans des revues académiques à comité de lecture, chapitres dans des ouvrages collectifs, *working papers* soumis à des comités de lecture, présentations aux colloques, manuels, articles et communications dans les médias, etc. Évidemment, pour avoir une possibilité de comparaison entre ces différents types de publications, différents statuts leur sont attribués. Ainsi, en économie, les articles publiés dans les revues à comité de lecture et les monographies publiées par certaines maisons d'édition ont un poids plus important.

Il existe deux voies communes qui permettent de contrôler la qualité des publications. Premièrement, en économie par exemple, il existe des systèmes internationaux de classement des revues et des maisons d'édition. Le rating d'une revue ou d'une maison d'édition dépend du nombre de références aux articles ou aux ouvrages publiés dans cette revue ou par cette maison dans la littérature académique. Plusieurs institutions préparent ces classements sur une base régulière (comme, par exemple, le département de science de *Thomson Corporation*³³⁰ ou *Research School for Resource Studies for Development (CERES)*³³¹). De nombreux chercheurs indépendants les développent également dans des études originales [par exemple Laband, 1990 ; Laband & Piette, 1994 ; Kalaitzidakis et al., 2003]. Ces classements se ressemblent énormément en ce qui concerne leurs estimations relatives des revues et sont très stables quant aux valeurs des ratings [Sutter & Kocher, 2001]. Bien qu'il existe des facteurs susceptibles de biaiser les ratings des revues – comme par exemple, l'âge de la revue et les autocitations –, des techniques qui permettent de corriger ce genre d'erreurs sont mises en place [Kalaitzidakis et al., 2003].

Thursby [2000] nous avertit que le nombre de publications, même ajusté par rapport aux ratings des revues et des maisons d'édition, n'est pas une mesure parfaite puisque même dans les revues de classe A (CERES), les articles peuvent fortement diverger en ce qui concerne leurs apports. Ce problème peut pourtant être résolu par le deuxième instrument commun – le nombre de

l'échec de l'université à organiser efficacement l'évaluation, c'est-à-dire à créer les conditions nécessaires à des jugements indépendants.

³²⁹ Malheureusement, pour la plupart de ces biais, je ne peux pas citer d'études qui fournissent des estimations empiriques. Feldman [1989] a effectué une brève revue des travaux qui confirmaient la présence de lacunes liées à l'influence des opinions des étudiants. Love [1981] a analysé l'effet de l'amitié sur les résultats de *peer review* pour le cas des officiers de police et n'a pas trouvé de biais prononcés.

³³⁰ *Balanced system of research time valuation* ; <http://scientific.thomson.com/products/jcr/> .

³³¹ *Journal of Citation Reports*, <http://ceres.fss.uu.nl/> .

références aux travaux du chercheur apparues dans la littérature académique [Fox, 1985]. Cet indicateur n'est pas non plus sans défaut: le même problème d'autocitation qui se pose dans le cas des revues, et outre cela, la longueur de la publication ou la réputation du (des) co-auteur(s) peuvent biaiser l'évaluation basée sur les indices de citation. Toutefois dans ce domaine, il existe aussi des méthodes de correction de ce type de faiblesses [Neary et al., 2003].

Finalement, la réputation des colloques, qui est normalement un *common knowledge* dans la communauté scientifique correspondante, représente un témoin de qualité des écrits présentés. Ainsi, malgré l'existence d'un certain nombre de problèmes (souvent purement techniques et plutôt surmontables), les méthodes d'évaluation de la productivité relative à la recherche sont bien établies dans les universités occidentales, ces dernières les appliquant avec succès depuis des dizaines d'années, et avant tout pour des objectifs incitatifs.

4.2.3. L'évaluation et son influence sur les motivations intrinsèques

Dans la section suivante, nous allons analyser comment les relations idiosyncrasiques entre l'enseignement et la recherche discutées dans le chapitre précédent, combinées avec les particularités des modes d'évaluation de la performance de ces deux activités, influencent l'efficacité des incitations extrinsèques basées sur les résultats d'une telle évaluation. Précisons ici en quelques mots l'impact indirect que le système d'évaluation, par l'intermédiaire de l'influence réalisée sur les motivations intrinsèques des professeurs, peut avoir sur la distribution de leurs efforts.

Traditionnellement, en utilisant l'objectif de l'évaluation comme critère, deux types d'évaluation peuvent être distingués ; il s'agit de l'évaluation *incitative* (*summative evaluation*), et de l'évaluation de formation (*formative evaluation*). L'évaluation de formation vise à procurer un feedback informatif pour aider les universitaires à améliorer leur enseignement. L'évaluation *incitative*, utilisée comme base de la prise des décisions en matière de personnel (embauche, renouvellement du contrat, promotion, rémunération, etc.), joue un rôle évident dans notre analyse. Par contre, l'influence de l'évaluation de formation sur la distribution des efforts n'est pas immédiate. Elle peut pourtant également remplir la fonction d'un instrument de motivation. En effet, l'évaluation de formation peut être considérée comme un composant de la culture organisationnelle : d'un côté, sa présence signale aux professeurs l'importance que l'université attribue à la tâche évaluée, de l'autre, elle représente un instrument concret de réalisation de cette amélioration.

Mais, tout comme l'évaluation *incitative*, une évaluation de formation mal organisée est susceptible de produire des effets destructifs sur les motivations intrinsèques des professeurs, surtout dans le domaine de l'enseignement. En effet, tandis que l'évaluation de l'output scientifique (par les pairs et sur la base des publications) n'était quasiment jamais contestée par les universitaires, l'introduction des pratiques d'évaluation relatives à l'enseignement est toujours marquée par une réticence persistante de la part des professeurs. Et cela n'est pas injustifié. Avant tout, parce que, comme nous l'avons vu dans les sous-sections précédentes, contrairement à la

recherche, il existe peu de critères universels bien déterminés de ce qui rend l'enseignement efficace [Cavanagh, 1996]. Le facteur psychologique est aussi très fort : de nouveau, contrairement à l'output de la recherche, l'enseignement est considéré par les universitaires plutôt comme une propriété privée [Lewis, 1975; Schulman, 1993 ; Huber & Hutchings, 2005] ; ceci est vrai même pour les campus où l'on attribue beaucoup d'importance à la qualité de l'enseignement. En effet, une grande partie des universitaires considère l'évaluation par les étudiants comme non professionnelle, superficielle, peu constructive et injuste, tandis que celle par les pairs constitue une limitation de leur liberté académique.³³² Ainsi, l'idée même d'être évalué crée un *effet d'éviction* (cf. la section 4.1) en démoralisant les enseignants et en les démotivant à s'investir dans l'enseignement. De plus, l'attitude négative de l'enseignant évalué envers la procédure d'évaluation risque de biaiser ses résultats.

C'est pourquoi le côté organisationnel de l'évaluation joue un rôle décisif dans sa réussite. Par exemple, une série d'études montre que la présentation à l'enseignant évalué d'un rapport sur les résultats des ratings, accompagnée par une consultation personnelle, améliore essentiellement la qualité de son enseignement³³³ [Alemoni, 1978 ; Stevens & Alemoni, 1985 ; Arubayi, 1987 ; Franklin & Theall, 1990 ; Cohen, 1991 ; Schum & Xindra, 1996 ; Schmelkin & Spencer, 1997]. De la même manière, concernant *l'évaluation de formation* par les pairs, actuellement, les chercheurs sont unanimes : elle ne doit pas ressembler à un jugement, mais doit prendre le caractère d'une discussion et avoir un mécanisme accompagnateur assurant la possibilité d'obtenir une(des) consultation(s) dans le cas où l'enseignant reçoit un feedback négatif [par exemple Braskamp & Ory, 1990]. Dans ce contexte, l'autoévaluation devient importante surtout en permettant à l'universitaire de participer au processus d'évaluation³³⁴.

Au niveau des motivations, la *fonction de formation* et la *fonction incitative* de l'évaluation sont caractérisées par une certaine complémentarité mutuelle. En effet, l'utilisation des ratings ou *peer review* à des fins incitatives uniquement peut être inefficace puisque ces procédures agacent les enseignants sans leur donner les moyens (et l'aide) de traiter les imperfections de leur travail³³⁵. Cependant, l'abandon de *l'évaluation incitative* pose beaucoup de problèmes aux universités qui, en suivant l'appel de Ernest Boyer [1990], cherchent à promouvoir l'enseignement comme un composant du travail académique à titre égal avec la recherche [Hutchings, 1996].

Dans le même temps, ces deux types d'évaluation peuvent devenir conflictuels, puisque leurs objectifs immédiats sont différents : en passant une *évaluation incitative*, l'enseignant essaie

³³² Hutchings [1996] cite sur ce sujet pénible Diane Gillespie : « Parler publiquement de l'enseignement, tout comme manger une salade de l'assiette d'un autre au dîner officiel, [...] est embarrassant » [1989]. Dans le même esprit mais sur un sujet plus concret – les visites des classes par des observateurs externes – Scriven se prononce ainsi : « Ce n'est pas simplement incorrect, c'est une disgrâce » [1983, p. 251].

³³³ Tandis que la présentation des résultats trop agrégés ou non traités des ratings ne fait souvent que provoquer une forte irritation de la part des professeurs.

³³⁴ Braskamp et Ory [1990], pour décrire cette idée, utilisent une jolie métaphore dérivée de l'étymologie du mot « *assessment* » (qu'ils emploient au lieu de « l'évaluation »). Il provient d'« *assidere* », mot latin, qui signifie « être assis auprès de ». Quelles que soient les autres interprétations étymologiques possibles de cette image, elle « évoque aussi les verbes comme *s'engager*, *impliquer*, *interagir*, *partager*, *faire confiance*. Elle incarne l'apprentissage en équipe, le travail en commun, la discussion, la réflexion, l'aide, la formation et la collaboration. [...] Lorsque deux personnes se côtoient, et sont engagées dans une évaluation, l'une des deux peut juger convenablement l'autre et donner un feedback sur sa performance, mais le style et le contexte de cet échange est critique ... [parce que là] une personne essaie de comprendre la perspective de l'autre avant de porter un jugement. » [Ory, 2000, p. 15].

³³⁵ En fait, la littérature académique anglo-saxonne, en discutant l'évaluation (surtout par les pairs) de l'enseignement, commence de plus en plus à transférer l'accent de sa « fonction incitative » à celle d'un dispositif interactif visant à aider les universitaires à améliorer leur enseignement [par exemple Ory, 2000 ; Bingham & Ottewill, 2001 ; Lomas & Nicholls, 2005].

logiquement de présenter son travail sous un jour favorable ; en revanche, l'idée de *l'évaluation de formation* est avant tout, d'améliorer la performance via la discussion des problèmes existants et des voies envisageables pour les résoudre. Dans les situations où la ligne de démarcation entre les deux n'est pas claire, un tel conflit peut mettre en marche l'effet d'éviction susceptible d'anéantir l'influence stimulante des incitations extrinsèques et de détruire les motivations intrinsèques. Ceci rendra également l'évaluation de formation complètement improductive, car l'objectif principal de cette dernière est de munir le professeur qui cherche à améliorer sa performance, des informations concernant les faiblesses de son enseignement. Toutefois, sans sa bonne volonté (le cas des motivations intrinsèques affaiblies) cette information ne servira à rien. C'est pourquoi il est très important que ces deux types d'évaluation soient strictement séparés au niveau procédural autant qu'au niveau de la culture universitaire. Autrement dit, la politique de l'administration initiant ces deux types d'évaluations doit communiquer aux professeurs une information claire sur les différences qu'elles comportent, et envoyer des signaux crédibles de séparation entre elles.³³⁶

³³⁶ Entre autre, ce qui peut aider à ce processus est une répartition précise des responsabilités d'une manière telle que, par exemple, *l'évaluation de formation* soit une initiative réalisée au niveau des départements et *l'évaluation incitative* – au niveau de l'administration de l'université. Pour une récapitulation des caractéristiques du système d'évaluation qui aident à éviter la destruction des motivations intrinsèques, voir Annexe 7.

4.3. INCITATIONS EXTRINSÈQUES ET LEURS IMPACTS SUR LA DISTRIBUTION DES EFFORTS DES UNIVERSITAIRES

"Half to three quarters of what I read, if I asked myself why was this written, the answer normally is 'promotion'."

Un commentaire d'un universitaire sur les publications scientifiques, Ruscio [1987, p. 215]

4.3.1 Régularités principales du système d'incitation efficace

L'analyse réalisée dans la section précédente montre que même s'il existe des pratiques d'évaluation de la performance pour les deux domaines principaux du travail universitaire, on dénote d'avantage de problèmes liés à l'évaluation de l'enseignement, que de problèmes d'évaluation liés à la recherche. À cause de la nature multidimensionnelle de la qualité d'enseignement, de l'absence de standards universels définissant ce qu'est la qualité et ce qui sont les usages professionnels supérieurs, l'efficacité de l'enseignement n'a pas d'indicateurs simples et fiables. De plus, étant donné le risque de biais éventuels produits par chaque source isolée (autoévaluation, ratings, évaluation par les pairs), la qualité d'enseignement doit être mesurée sur la base de plusieurs sources différentes. Ceci rend l'aspect qualitatif de l'enseignement plus compliqué et plus coûteux à évaluer que l'output scientifique.

Vu la mesurabilité relativement faible de la qualité de l'enseignement, et étant donné la conviction enracinée de la complémentarité entre l'enseignement et la recherche (cf. section 3.2 du Chapitre 3), l'université peut être fortement tentée d'utiliser des incitations fortes pour la recherche (dont l'output est comparativement facile à évaluer) dans l'espoir d'obtenir un effet croisé positif sur la performance relative à l'enseignement. Pourtant, si nous nous en rapportons aux résultats de notre analyse antérieure, nous pouvons conclure qu'une telle politique surestime la puissance des incitations croisées. En effet, nous avons déduit de notre analyse dans la section 3.2 du Chapitre 3 que les retombées positives de l'enseignement (même très efficace) sur la productivité scientifique sont extrêmement faibles voire inexistantes. Formellement, cela signifie que $r(e_q, e_k, e_r)$ a plutôt la forme suivante : $r(e_r)$. Si nous supposons que l'évaluation de l'output de recherche $x_r(\vec{e})$, telle que nous l'avons décrite dans la sous-section 4.2.2, mesure réellement bien la productivité scientifique effective $r(\vec{e})$, dans ce cas $x_r(\vec{e})$ prendra aussi la forme $x_r(e_r)$. Par conséquent, le système incitatif uniquement basé sur l'évaluation $x_r(e_r)$ ne stimulera pas les investissements directs investis dans la qualité de l'enseignement $(e_k)^{337}$. Parallèlement, l'université ne peut pas réellement compter sur l'effet « analeptique » de la complémentarité entre e_r et e_k dans la fonction de l'utilité des professeurs puisque, comme nous l'avons vu pour une grande partie d'entre eux, les efforts $(e_r, e_k \text{ et } e_q)$ sont substituables. Par conséquent, malgré

³³⁷ Remarquons qu'un tel problème ne se pose pas par rapport à l'aspect quantitatif de l'enseignement puisque le service d'enseignement q est normalement fixé par le contrat universitaire. Dans l'introduction au Chapitre 3, nous avons adopté la condition $q=e_q$.

l'influence positive de l'engagement dans la recherche (e_r) appliquée sur la qualité de l'enseignement $k(e_q, e_k, e_r)$, le niveau de cette dernière à la sortie sera proche de $k = k(e_q, 0, e_r) \equiv 0$ (cf. section 3.1 du Chapitre 3).

Cependant, jusqu'à un passé très récent, c'est justement cette politique d'incitation que l'on pouvait et que l'on peut toujours observer dans certaines parties de l'Europe (en Grande-Bretagne particulièrement), et surtout aux États-Unis : les universités emploient les enseignants pour qu'ils enseignent, tandis qu'elles prennent les décisions de leur embauche puis sur leur rémunération et promotion sur la base de la productivité de recherche. Ainsi, un tel système incitatif (*divergent reward système*) provoque (ou renforce) le conflit inter-tâche auquel les enseignants se heurtent, et qui détruit les germes de la complémentarité créative entre l'enseignement et la recherche [par exemple Tuckman & Hagemann, 1976 ; Fox, 1992 ; Hatti & Marsh, 1996 ; Durning & Jenkins, 2005].

Il faut pourtant souligner que « la rémunération » exclusive de l'enseignement, sans création d'un support incitatif pour la recherche, n'encouragerait pas suffisamment les investissements directs dans l'activité scientifique. Même si la recherche produit une externalité positive sur la qualité d'enseignement (au niveau de la conception ou du contenu), de sorte que $k = k(e_q, e_k, e_r)$, et si l'évaluation de la qualité $x_k(\vec{e})$ reflète assez bien cette complémentarité, l'influence de l'effort e_r sur k reste secondaire ; de plus, sa contribution est conditionnée par des facteurs externes (comme par exemple, la discipline, l'âge des étudiants, etc.). Dans le même temps, dans la fonction d'utilité de l'université, la productivité scientifique ne crée pas la valeur au niveau des universitaires individuels seulement sous la forme d'un complément productif à la qualité de l'enseignement. L'output scientifique représente pour l'université une valeur en soi, il joue un rôle indépendant au niveau agrégé (cf. l'introduction du Chapitre 3). C'est pourquoi le système d'incitation basé uniquement sur $x_k(\vec{e})$ ne stimulerait pas l'investissement d'un tel niveau d'efforts consacrés à la recherche qui corresponde aux intérêts de l'université.

Il est donc clair qu'il faut créer certaines incitations directes pour l'enseignement efficient ainsi que pour la recherche productive. Pourtant, si les deux sont vraiment complémentaires en termes de productivité individuelle des professeurs, l'incitation appliquée à l'une de ces activités renforcera le stimulant pour l'autre. Ici, nous revenons de nouveau à la nécessité de soutenir les professeurs dans leur investissement parallèle dans l'enseignement et la recherche, et également dans leur investissement dans la complémentarité productive entre les deux activités³³⁸. La

³³⁸ Cependant, la plupart des universités échouent régulièrement à aider leurs professeurs à créer et renforcer cette relation entre l'enseignement et la recherche. Par exemple, le rapport par JM Consulting sur les universités anglaises constate : « Étant donné ... l'assomption presque universelle que l'enseignement bénéficie de la recherche, ... il est bien surprenant combien peu d'instituts mettent en œuvre des pratiques spécifiques pour contrôler, développer et maximiser cette synergie bénéfique » [JM Consulting, 2000, p. 36]. Hattie et Marsh, en analysant les missions des universités de la Nouvelle Zélande, écrivent : « La formulation de la Mission comprenait "le soutien de l'engagement ferme envers l'enseignement basé sur la recherche et

conception du travail et la structure des instruments d'évaluation jouent un rôle crucial dans l'obtention de cet objectif.

Revenons par exemple au Tableau 4.1 et regardons quels instruments le système d'évaluation présenté emploie afin d'évaluer l'efficacité de l'enseignement. Même si les résultats de plusieurs articles de ce rating sont susceptibles d'être influencés par la productivité scientifique, un tel lien reste trop indirect pour que celle-ci soit observable, et donc qu'elle permette une rémunération de l'effort que le professeur investit dans la recherche et qui produit, par conséquent, un impact positif sur la qualité de son enseignement. Par contre, si le mécanisme d'évaluation (de quelque nature soit-il – autoévaluation, évaluation par les pairs ou les étudiants) cherche à mesurer directement la contribution de l'activité scientifique à l'efficacité de l'enseignement, les incitations fondées sur une telle évaluation stimuleront l'effort produit pour l'enseignement mais ainsi que l'effort investi du côté de la recherche qui est susceptible de renforcer la qualité d'enseignement³³⁹. Dans le même temps, la distribution du service d'enseignement doit prendre en considération le caractère du travail scientifique des professeurs. Si, par exemple, les universitaires productifs au niveau scientifique surtout ont une opportunité de donner des cours dont le niveau et le contenu correspondent (au moins partiellement) au domaine de leur recherche, certains éléments en seront plus facilement incorporables à l'enseignement (cf. sous-section 3.2.2 du Chapitre 3).

4.3.2. Quelques exemples instructifs de l'expérience des universités anglo-saxonnes

Comme nous l'avons déjà dit, la majorité écrasante des universités anglo-saxonnes, françaises et allemandes accorde la *tenure*, fonde les politiques de distribution du financement entre les départements et celles de promotion des universitaires individuels, sur la base des résultats d'évaluation du travail scientifique [par exemple Fairweather, 1993a, b]. Dans toutes les universités existent des comités qui, sur la base de l'analyse des dossiers scientifiques des universitaires, prennent les décisions en matière de personnel. Un tel système de rémunération prioritaire de la recherche avait ses raisons. Dans ces pays, le prestige d'une université repose sur la réputation de ses professeurs en tant que spécialistes dans une discipline concrète³⁴⁰. Vu que l'activité de recherche crée les réputations des professeurs, c'est donc leur productivité scientifique qui contribue directement à la notoriété de l'université aux yeux des étudiants et de leurs employeurs potentiels (pour une discussion sur ce sujet, voir Remler [2002])³⁴¹. Les études longitudinales sur les secteurs universitaires des Etats-Unis et de la Grande Bretagne ont révélé

l'amélioration du *scholarship* via raccordement clair de la recherche, de la pratique professionnelle et de l'enseignement"... Pourtant, il était difficile de trouver cette Mission incarnée dans une politique concrète... Il ne demeurait pas de références à cette relation dans les projets de nouveaux cours, dans les formes d'évaluation par les étudiants, dans les revues des départements ou dans les procédures d'attribution des bourses scientifiques internes. » [Marsh & Hattie, 2004, p. 5-6].

³³⁹ Voir Irwin et McDougal [2001] et Jenkins [2004] pour des exemples des systèmes d'évaluation qui mettent l'accent sur le développement de la relation « enseignement-recherche » dans le cas des universitaires individuels.

³⁴⁰ Ceci n'est pas tout à fait correct pour les universités allemandes : la réputation de l'université ne joue pas un rôle si important lorsque les *Abiturienten* font leur choix de l'endroit pour les études supérieures. Tout de même, les traditions de l'approche humboldtienne sont si fortes dans le secteur universitaire allemand, que la productivité scientifique reste toujours un indicateur central de la performance des professeurs.

³⁴¹ Cette logique se base, bien sûr, sur une idée beaucoup plus fondamentale, notamment sur la croyance que les progrès scientifiques et le processus même de la recherche sont absolument indispensables pour assurer une bonne qualité de l'enseignement supérieur.

trois tendances stables liées à l'influence d'un tel système d'incitation sur le comportement professionnel des enseignants. Deux de ces trois tendances trouvent une explication directe dans le cadre du modèle multitâche :

- (a) depuis vingt ans, le temps consacré à la recherche et la productivité en termes de publications se sont accrus dans tous les types d'instituts³⁴² (autrement dit, pour tous les niveaux d'enseignement supérieur) [par exemple Bentley & Blackburn, 1990 ; Dey et al., 1997 ; Milem et al., 2000] ;
- (b) les universitaires investissent de moins en moins de temps et d'énergie dans l'enseignement, la préparation pour les classes, les consultations des étudiants, etc. [par exemple Cage, 1991 ; Massy & Zemsky, 1994] ; de plus, quand, pour une raison quelconque, les professeurs bénéficient de plus de temps (qu'ils peuvent distribuer d'une manière discrétionnaire entre leurs activités), ils sont d'avantage enclins à l'investir dans la recherche – un phénomène nommé « *cliquet académique* » (*academic ratchet*) [Massy & Zemsky, 1994 ; Milem et al., 2000]³⁴³.

La troisième tendance porte plutôt sur l'ampleur de ces deux effets :

- (c) on peut observer de plus en plus clairement le phénomène d'*isomorphisme institutionnel* (*institutional homogenization, institutional imitation, institutional drift*) [Riesman, 1956] qui s'incarne dans le fait que les universités des rangs relativement plus bas essaient d'imiter la stratégie des universités demeurant au sommet de la hiérarchie ; ainsi, parallèlement aux débats ardents autour de la nécessité de mettre plus d'accent sur la qualité de l'enseignement, les institutions de tous types – y compris les écoles de commerce – tentent d'inciter leurs professeurs à être plus actifs au niveau de la recherche [Fairweather, 1993a]

Bien qu'il existe toujours de nombreuses raisons de critiquer les systèmes incitatifs conventionnels qui ne stimulent pas suffisamment l'amélioration de l'enseignement [par exemple Pratt, 1997], certaines universités s'efforcent d'incorporer la qualité estimée nécessaire de l'enseignement et autres activités accomplies par les universitaires, dans leur base de rémunération et de critères de promotion. De ce point de vue, l'étude empirique réalisée par Brickley et Zimmerman [2001] est exemplaire. C'est une des rares études qui teste explicitement les propositions du modèle multitâche de base précisément pour le cas de la distribution des efforts des professeurs entre l'enseignement et la recherche et qui analyse l'influence du système d'évaluation et d'incitation de leur performance sur cette distribution. Les auteurs analysent le cas de la *William E.*

³⁴² Puisque il s'agit, avant tout, des travaux sur les universités américaines, lorsque on parle de différents types d'instituts, on se réfère à la classification de Carnegie [1987] qui distingue : *research universities, doctoral universities, comprehensive institutions, liberal art colleges, two-years colleges* – où le pourcentage des programmes de 3^{ème} cycle diminue lorsque on progresse dans cette liste.

³⁴³ Milem et al. [2000], ayant analysé les données de plusieurs revues nationales (les États-Unis) – couvrant 20 ans de 1972 jusqu'à 1992 – de 99 institutions différentes, ont conclu que les universitaires de toutes les institutions investissaient de plus en plus de temps dans la recherche, mais sans délaisser le temps qu'ils consacraient auparavant à l'enseignement ou à la préparation aux classes – ces activités, au contraire, commençaient à recevoir d'avantage d'attention dans toutes les institutions sauf les *research universities* – en réduisant toutefois le temps accordé aux services et à la consultation des étudiants en dehors des classes (ce dernier est cependant toujours susceptible de diminuer l'efficacité de l'enseignement).

Simon Graduate Business School où en 1992, l'administration s'est mise à transformer le schéma d'évaluation et de rémunération de la performance des professeurs. Les modifications effectuées avaient pour but d'augmenter la qualité d'enseignement via un balancement de l'impact des outputs de recherche et d'enseignement sur le salaire et la promotion.

Avant 1992, la totalité des décisions en matière de salaire, de promotion ou de renouvellement des contrats dans cette université étaient prises sur la base de l'évaluation quantitative et qualitative de la recherche³⁴⁴. En ce qui concernait l'enseignement, il était suffisant d'obtenir une évaluation « passable ». Les ratings des étudiants représentaient la seule source de cette évaluation. La forme de ces ratings est réellement significative, en tant que mauvais exemple de l'évaluation de l'enseignement – quasi uni facette et non informative. En utilisant une échelle de cinq points, les étudiants devaient répondre aux deux questions suivantes : «Comment pourriez-vous estimer le travail du professeur?» et «Comment pourriez-vous estimer le cours?».

L'administration de l'université a amorcé les réformes en retravaillant la forme des ratings afin de les transformer en un instrument d'évaluation multi-facette. Puis, elle a instauré des bourses scientifiques, qu'elle s'est obligée à attribuer régulièrement aux cinq professeurs possédant les ratings les plus élevés. Ceci représente un bon exemple de l'effort de création/renforcement, moyennant le schéma incitatif, de la complémentarité entre l'enseignement et la recherche dans la fonction d'utilité des professeurs [cf. aussi Sinclair-Desgagné, 1999].

En outre, pour augmenter la valeur informationnelle des ratings en montrant aux professeurs et aux étudiants leur importance, le décanat a commencé à communiquer aux professeurs les résumés, préparés sur la base des résultats des ratings, qui contenaient les observations principales des étudiants sur l'enseignement. Pourtant, comme nous l'avons vu dans le paragraphe 4.2.1.A, pour certaines dimensions de l'enseignement, la validité des ratings n'est pas suffisamment haute. C'est pourquoi en 1992 Simon School a établi «The Committee on Teaching Excellence» (CTE) dont les obligations embrassaient, entre autres :

- l'analyse comparative des progrès manifestés par les étudiants de *Simon School*, en rapport aux résultats montrés par d'autres étudiants provenant d'instituts différents, de niveau équivalent;
- l'inspection détaillée des programmes d'études, du matériel éducatif, etc. ;
- l'analyse des enregistrements vidéo des séances;
- la discussion publique des cours³⁴⁵.

Ainsi, d'un point de vue qualitatif, la création du CTE a placé le processus d'évaluation de l'enseignement sur un pied d'égalité avec celui de la recherche.³⁴⁶ Finalement, bien que l'activité

³⁴⁴ L'estimation quantitative se basait sur l'information offerte par les enseignants eux-mêmes sous la forme d'une «Liste des publications apparues dans l'année en cours», d'une «Liste des *working papers* de toutes les années précédentes comportant les remarques sur leur type» et d'une «Liste des *working papers* apparus cette année pour la première fois». L'évaluation qualitative était nécessaire s'il s'agissait d'une promotion ou d'un renouvellement du contrat. Dans ce cas-là, les résultats de recherche étaient discutés lors des séances de la commission de chaire (à présence du doyen) qui donnait sa conclusion et sur la base de laquelle l'administration prenait la décision finale.

³⁴⁵ A part cela, le CTE était censé préparer les rapports finaux d'évaluation (qu'on présentait au bureau du doyen et au professeur évalué) et réaliser des séminaires publics consacrés au processus de formation en général.

de recherche soit restée un indicateur essentiel dans le système incitatif, les évaluations issues des ratings et des rapports du CTE sont devenues des paramètres indispensables pour les décisions sur le salaire, la promotion ou la prolongation des contrats.

La prédiction du modèle multitâche de base, formulée pour le cas analysé, sera la suivante : les modifications du système incitatif effectuées à *Simon School* devaient pousser les enseignants à intensifier leurs efforts destinés à l'enseignement, par exemple, par une redistribution du temps consacré initialement à la recherche. L'étude économétrique réalisée par Brickley et Zimmerman visait à démontrer cette affirmation. Parmi les propositions testées, celles qui nous intéressent le plus s'incarnent dans les questions suivantes :

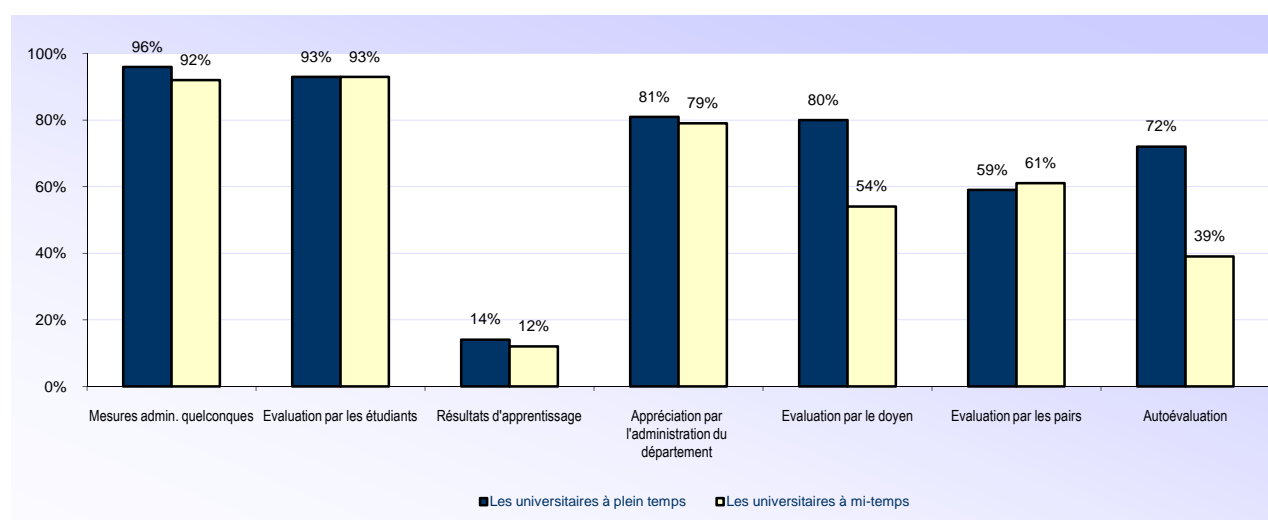
- (a) est-ce que l'introduction du CTE a envoyé aux enseignants un signal crédible indiquant que la qualité de l'enseignement était devenue plus importante ? et est-ce que les professeurs ont augmenté, en réponse, l'effort dédié à l'enseignement ?
- (b) est-ce que la nouvelle politique d'embauche et de promotion a assuré un plus haut niveau de qualité d'enseignement ?
- (c) enfin, est-ce que la modification du système d'évaluation a entraîné une décroissance des efforts investis dans la recherche ?³⁴⁷

Les tests économétriques ont montré qu'il serait plausible de répondre « oui » à chacune de ces trois questions. En effet, premièrement, la constitution du CTE a incité une grande partie des professeurs de la *William E. Simon Graduate Business School* à intensifier les efforts fournis pour l'enseignement. De plus, ces efforts ont été retirés de l'activité de recherche. Deuxièmement, l'amélioration des résultats des ratings a confirmé qu'au cours des années qui suivaient 1992, la qualité de l'enseignement a considérablement augmenté. Ces deux tendances se rapportaient plutôt aux enseignants qui ne possédaient pas le titre de docteur, et pour qui la recherche restait une tâche relativement moins importante. Ce dernier résultat constitue une illustration exemplaire pour notre discussion sur l'interaction entre les motivations intrinsèques et incitations extrinsèques, et leur impact sur la distribution des efforts. Apparemment, le système de rémunération prioritaire de la recherche déformait gravement les motivations des universitaires initialement orientés vers l'enseignement. Par conséquent, ces derniers n'étaient productifs ni en recherche, ni en enseignement, puisqu'il n'y avait « aucun signe » attestant que l'enseignement en soi était apprécié par l'administration, et qu'il était possible de baser une carrière sur cette activité. Cependant, le nouveau système, en encourageant les « enseignants », n'a pas biaisé les motivations des « chercheurs ».

³⁴⁶ Pour d'autres cas des systèmes d'incitation basés sur les évaluations complexes du travail universitaires voir, par exemple, Root [1987], Grant [1998], Weistroffer et al. [2001].

³⁴⁷ Cependant, il existe des facteurs externes en mesure d'augmenter la probabilité de rejet de cette hypothèse et de niveler par là l'effet de la transformation du schéma incitatif. Premièrement, les professeurs pouvaient accroître les efforts consacrés à l'enseignement sur le compte de leur loisir, sans soustraire les efforts destinés à la recherche (tout simplement parce qu'ils ont de fortes motivations internes pour la recherche ; ce phénomène était observé dans plusieurs études). Deuxièmement, la décision concernant la réallocation des efforts dépend des priorités dictées par le marché externe. Si les enseignants pensaient que le marché continuait à apprécier énormément leurs progrès scientifiques, alors les fortes incitations intra-organisationnelles de l'enseignement n'influenceraient pas substantiellement leur stratégie. Enfin, les effets de prestige et de réputation professionnelle liés à l'activité de recherche pouvaient jouer un rôle semblable.

En revenant aux pratiques communes, notons que quels que soient les poids relatifs de la performance en recherche et en enseignement dans les systèmes de rémunération et de promotion, la majorité écrasante des universités américaines évaluent la qualité d'enseignement en utilisant une série abondante de sources différentes (cf. Graphique 4.1). Il est pourtant clair que les priorités assignées aux systèmes incitatifs varient selon les types d'institutions : les universités doctorales et celles de recherche mettent d'avantage l'accent sur la productivité scientifique, tandis que les universités « compréhensives » – sur la qualité de l'enseignement (cf. Tableau 4.2).



GRAPHIQUE 4.1: Distribution des universités américaines appliquant certaines mesures d'évaluation de l'efficacité de l'enseignement.

Source : U.S. Department of Education, 2004. National Study of Postsecondary Faculty (NSOPF-2004)

Si nous nous tournons vers les données qui nous intéressent plus directement – relatives aux facultés d'économie –, nous verrons que par exemple, aux États-Unis, depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, une certaine réorientation des systèmes de rémunération et de promotion dans les institutions délivrant le titre de bachelier, a visiblement changé les modèles de distribution du temps au profit des activités liées à l'enseignement (Tableau 4.2). Dans le même tableau, observons toutefois que selon les indicateurs agrégés construits par Harter et al. [2007], un phénomène, diamétralement opposé à celui de l'isomorphisme institutionnel, émerge : les universités « doctorales » stimulent leur professeurs – et avec succès – pour qu'ils s'investissent plus dans la recherche ; ainsi, un hiatus en termes de productivité scientifique s'élargit encore entre les universités doctorales et celles qui délivrent le titre de bachelier.

Les résultats obtenus par Harter et al. [2007], comme ceux de nombreux autres travaux antérieurs, montrent que malgré l'impact important que les motivations intrinsèques ont sur la productivité de recherche, sur la qualité de l'enseignement et encore sur leurs rapports, les universitaires restent toujours très sensibles aux incitations extrinsèques relatives aux deux activités [par exemple Kasten, 1984 ; Fairweather, 1993a ; Tien et al., 1996, Brickley & Zimmerman, 2001]. N'oublions cependant pas, qu'après avoir atteint une certaine aisance financière, ainsi qu'une certaine satisfaction dans la réalisation de leur carrière, la plupart des professeurs, quant à leur comportement professionnel, suivent de plus en plus leurs motivations intrinsèques. Tien et Blackburn

[1996] ont analysé un échantillon de 2586 universitaires travaillant à des postes différents, dans différentes universités des États-Unis, à propos de la productivité scientifique.³⁴⁸ Parmi leurs propositions initiales, nous en retiendrons deux qui possèdent un intérêt particulier : (i) la productivité en recherche augmente lorsque le professeur entrevoit la possibilité d'une promotion ; (ii) grâce au mécanisme de sélection, on décèle moins de variabilité dans la performance scientifique parmi les professeurs des rangs plus élevés que parmi leurs collègues moins avancés.

TABEAU 4.2. Changements dans les systèmes départementaux d'incitation et dans l'allocation du temps de travail entre l'enseignement et la recherche dans le cas des universitaires américains.

		Systèmes d'incitation* (%)			Allocation de temps* (%)		
		1995	2000	2005	1995	2000	2005
		Institutions délivrant le titre de bachelier					
Enseignement	prom	34.02	59.81	59.43	47.08	61.13	64.29
	rem	31.92	49.58	42.06			
Recherche	prom	54.91	25.75	24.87	32.65	17.22	14.60
	rem	52.60	24.59	21.72			
		Institutions délivrant le titre de master					
Enseignement	prom	50.78	50.23	54.84	56.03	57.60	59.97
	rem	40.09	41.40	44.49			
Recherche	prom	33.32	32.81	29.93	24.63	19.80	19.87
	rem	28.77	30.57	30.04			
		Institutions délivrant le titre de docteur					
Enseignement	prom	61.08	39.71	30.56	64.70	48.51	45.69
	rem	53.44	40.98	28.56			
Recherche	prom	22.52	49.29	57.57	16.48	29.01	33.38
	rem	21.91	45.31	56.09			

Source : Harter, Becker et Watts [2007].

*Dans les cellules correspondant aux colonnes « Systèmes départementaux d'incitation », les chiffres contenus aux lignes « prom » montrent les poids (en pour cent) que l'enseignement et la recherche possédaient dans les décisions concernant la promotion et la tenure, les chiffres contenus aux lignes « rem » - les mêmes paramètres concernant les décisions sur les augmentations annuelles du salaire.

Le modèle économétrique a confirmé la première proposition, et a donc attesté l'efficience de la promotion comme un mécanisme incitatif. Cependant, la deuxième hypothèse n'a pas trouvé de preuves empiriques : la variabilité de la productivité était considérablement plus forte pour les *full professors* que pour les *associate professors*. Il peut bien sûr exister plusieurs explications à ce phénomène. Toutefois, l'une correspond parfaitement à notre logique de l'interaction entre les incitations extrinsèques et les motivations intrinsèques : pour les *associates*, les incitations extrinsèques sont toujours relativement fortes puisqu'ils peuvent être élevés au rang de *full professor* ; mais pour ceux qui détiennent déjà ce statut, les possibilités d'avancement sont quasiment épuisées. Ainsi, au vu de leur position stable et plutôt aisée mais sans grande opportunité de changement, ce sont leurs motivations internes par rapport à la recherche qui parviennent à faire une réelle différence. Ceux qui étaient auparavant, plutôt guidés par une possibilité de promotion, s'investissent moins lorsqu'ils atteignent le sommet ; en revanche, ceux

³⁴⁸ Il s'agit des universitaires occupant trois types de postes – *assistant*, *associate* ou *full professor* – dans les universités des types *research*, *doctoral* et *comprehensive*. Malheureusement, les données n'étaient pas longitudinales mais transversales, ce qui pouvait potentiellement créer certains problèmes de plausibilité dans les interprétations des résultats.

qui possédaient dès le départ de fortes motivations intrinsèques (ou les ont acquises au fur et à mesure), continuent à être productifs.

4.3.3. Diversité des missions professionnelles des professeurs : le concept de *scholarship* comme logique d'un regroupement efficace des tâches

Dans le chapitre précédent nous avons discuté de l'importance de la science universitaire, et nous avons expliqué pourquoi il était crucial que les universités comportent une masse critique de professeurs impliqués dans les activités de recherche et d'enseignement, et ne réunissent pas seulement des enseignants et des chercheurs. Dans le paragraphe 3.2.2.A consacré aux différences interdisciplinaires, nous n'avons pas mis l'accent par hasard sur les sciences sociales appliquées et leurs caractéristiques favorisant le lien positif entre la productivité scientifique et la qualité d'enseignement. L'économie est justement une telle science, et nous sommes tout à fait persuadée qu'une masse critique d'enseignants doit être impliquée dans la recherche, et que les chercheurs doivent enseigner. Ce que nous avons énoncé de l'influence tangible et intangible de la recherche sur l'efficacité de l'enseignement est cohérent.

Pourtant comme nous l'avons constaté dans le Chapitre 3, une certaine divergence entre les motivations intrinsèques pour l'enseignement et les capacités à faire des recherches peut exister. Ceci veut dire que pour certains universitaires l'enseignement et la recherche sont strictement substituables et qu'en plus, les efforts investis dans cette dernière ont pour eux un coût marginal très élevé. Par conséquent, selon la conclusion centrale des modèles de Holmström et Milgrom [1991] et de Lindbeck et Snower [2000], la création des incitations très fortes pour la recherche et l'incorporation de cette dernière dans l'éventail des tâches « obligatoires » décrivant le travail universitaire risquent de ne pas engendrer l'output désirable. Plus précisément, une telle politique d'incitation et de *job design* provoquera dans le cas des universitaires du type considéré un affaiblissement de la performance en termes d'enseignement sans augmenter leur productivité dans le domaine de recherche.

Ainsi, une question se pose. Souhaite-t-on que tous les enseignants participent à la recherche ? En discutant dans la sous-section 3.1.1 les composants centraux du concept de la qualité d'enseignement, nous avons constaté qu'il est crucial que tous les enseignants s'investissent en permanence dans leur apprentissage continu. Mais est-il vraiment évident qu'ils doivent tous être obligés (explicitement ou implicitement) de mener une activité scientifique dans le sens traditionnel du *scholarship of discovery* (*mission de découverte des connaissances*) ? La réponse à ces questions est importante non seulement pour la répartition immédiate des tâches, mais aussi pour la distribution intertemporelle des efforts et, par conséquent, pour les modèles de carrière universitaire qu'il est nécessaire de construire afin de rendre cette distribution efficace (les Chapitres 6 et 7 seront consacrés à ce sujet).

Le concept élargi du travail universitaire développé par Boyer [1990]³⁴⁹ est un bon point de départ si nous nous attachons à répondre aux questions formulées ci-dessus. À la recherche classique consistant en la création de nouvelles connaissances dans le cadre d'une discipline (*scholarship of discovery*), Boyer a ajouté le *scholarship of integration* (*mission d'intégration des connaissances*), *scholarship of teaching* (*mission d'enseignement*) et *scholarship of application* (*mission d'application des connaissances*).³⁵⁰ Le *scholarship of application* nous intéresse particulièrement en tant que réalisation possible de l'idée de *carrière ouverte*, dont nous parlerons dans les chapitres suivants. Nous devons donc préciser le concept du *scholarship of teaching*³⁵¹ – le domaine où la carrière du professeur reste entièrement située dans le cadre du secteur de la formation supérieure et dont la réalisation (son attirance initiale pour les jeunes et son développement ultérieur) dépend presque exclusivement de la politique des universités.

La différence entre le concept de « l'enseignement » et celui du « *scholarship of teaching* » est cruciale parce que ce dernier présuppose des réflexions et un travail continu sur l'efficacité de l'enseignement. Encore plus important, pour certains types d'universitaires, qui par la spécificité de leurs motivations et compétences ne sont pas orientés vers le travail scientifique en termes de *scholarship of discovery*, l'adoption du concept du *scholarship of teaching* en tant que leur mission professionnelle représente malgré tout un moyen de développement de leur version de la relation productive entre l'enseignement et la recherche. Afin de le comprendre, nous devons déterminer ce que nous entendons par le *scholarship of teaching*. Pour ce faire, recourons au modèle de Trigwell et al. [2000]³⁵². Si nous utilisons le schéma à quatre dimensions que le modèle propose, nous obtiendrons les composants suivants du *scholarship of teaching* :

- (1) *Conception* : le *scholarship of teaching* se base moins sur la question « qu'est-ce que je veux enseigner ? » que sur la question « qu'est-ce que je veux que mes étudiants apprennent ? » ; l'objectif central et le point de départ de toutes les réflexions et les actions de l'enseignant est donc l'apprentissage des étudiants.

³⁴⁹ Le concept est devenu une réponse à la nécessité de reconsidérer la perception du *scholarship* conformément aux changements récents dans le secteur universitaire : il s'agissait avant tout, de l'intégration vive des universitaires dans des projets en dehors du domaine purement académique, et de la nécessité d'améliorer la qualité de l'enseignement face à la démocratisation de la formation supérieure et à la complication progressive des connaissances transmises. Nous en reparlerons dans les Chapitre 5 et 6. Pour plus de détails, voir aussi Annexe 9.

³⁵⁰ Le *scholarship of integration* consiste à établir des connections entre des disciplines différentes, ce qui permet de placer les connaissances spécifiques dans un contexte plus large et d'utiliser de manière créative les « découvertes » faites dans une discipline pour stimuler les découvertes dans une autre. Le *Scholarship of teaching* ne se réduit pas à un ensemble de techniques isolées de transmission des connaissances mais représente une approche critique de la représentation et de la transformation des idées ainsi que des méthodes qui rendent ces deux processus plus efficaces du point de vue de l'apprentissage des étudiants. Il est évident (et, en fait, crucial) que les quatre *scholarships* sont partiellement imbriqués les uns avec les autres, puisqu'ils représentent des activités logiquement très liées. Le *scholarship of discovery* et celui d'intégration sont très semblables d'après leurs objectifs et mécanismes de réalisation ; ils forment la carrière classique d'un universitaire américain, par exemple. Par contre, le *scholarship of application* et celui d'enseignement, traités indépendamment (dans la mesure du possible), correspondent à des évaluations de carrière assez différentes. Les deux préservent tout de même leurs liens avec les recherches, mais les motivations, instruments et objectifs ultimes de ces recherches sont d'une nature différente.

³⁵¹ Les motivations des débats autour du *scholarship of teaching* ainsi que la compréhension même de ce concept sont très différentes (un seul point sur lequel les experts et les universitaires sont plutôt d'accord, est peut-être le simple fait qu'un professeur qui enseigne ne signifie pas qu'il est un *scholar* en enseignement). Pour moi, l'objectif central de cette initiative est de perfectionner l'apprentissage des étudiants dans deux aspects qui concernent : (i) les connaissances de la discipline et (ii) les approches du traitement des connaissances en général – leur analyse, application, développement et création. Pour deux revues compactes, voir Trigwell et al. [2000] et Kreber [2003]. Pour une étude empirique sur la perception du *scholarship of teaching* par les universitaires eux-mêmes, voir Kreber [2005].

³⁵² Cf. Annexe 8.

- (2) *Base de connaissances* : comme Boyer [1990] le souligne, le *scholarship of teaching* débute avec ce que l'enseignant connaît, il doit donc être suffisamment informé, intellectuellement actif et très impliqué aussi bien dans le développement de la discipline même, que dans le développement des connaissances liées à l'apprentissage et à l'enseignement de cette discipline.
- (3) *Réflexion* : les stratégies et les tactiques de l'enseignement ne doivent pas être aléatoires, mais exigent de représenter les résultats logiques des réflexions focalisées sur les buts que le professeur veut obtenir grâce à son enseignement et sur les moyens de remplir ses objectifs.
- (4) *Communication* : le *scholarship of teaching* est également une opposition à la « solitude pédagogique » [Shulman, 1993]. L'enseignant doit participer aux discussions, évaluations, et à l'échange d'idées sur les matières d'enseignement et d'apprentissage avec ses pairs (de préférence, pas uniquement avec ceux qui travaillent dans le même institut); les administrations peuvent et doivent contribuer à la promotion de l'image d'une telle communauté et à sa création au sein de l'université (via l'institution de *peer review*, les comités d'évaluation et de consultation et, tout simplement, via la création de conditions favorisant l'interaction entre les enseignants), mais il est de la responsabilité personnelle de chaque universitaire de diversifier le réseau social des pairs avec lesquels il puisse communiquer sur ce sujet.

En fait, les trois premières dimensions correspondent à trois composants de l'aspect qualitatif de l'enseignement à évaluer que nous avons formulé intuitivement dans la sous-section 3.1.1 du Chapitre 3 (« pourquoi ? » – conception, « quoi ? » – contenu, « comment ? » – méthodologie). Ici, nous avons ajouté les directions dans lesquelles ces composants doivent se développer, ainsi qu'une quatrième dimension, la « communication », qui place le *scholarship of teaching* au même rang que les trois autres types de *scholarship*, en soulignant la fonction de discussion, d'échange et de collaboration en matière d'enseignement, qui permettent aux universitaires individuels de faire un apport au stock de connaissances et de pratiques de leur communauté professionnelle.

Beaucoup d'universitaires possèdent les motivations et les compétences nécessaires pour se lancer dans le *scholarship of teaching*. Dans leur cas, l'effet d'éviction produit par les systèmes incitant fortement le travail scientifique, entraîne des résultats surtout destructifs. La politique universitaire qui définit clairement le *scholarship of teaching* et la création des schémas de rémunération et de promotion qui rendent la proclamation de l'importance de l'enseignement efficient crédible aux yeux des professeurs intéressés n'apporteront que des avantages à la qualité de l'enseignement supérieur.

4.4. CONCLUSION

Ainsi, si les universités souhaitent obtenir une distribution efficace des efforts de leurs professeurs entre les principales tâches universitaires, il leur est impossible d'échapper à la nécessité de rémunérer directement chacune de ces tâches. Les effets positifs provenant des incitations croisées, s'ils existent, ne sont utiles que pour renforcer l'influence des incitations directes. Un tel système équilibré est également extrêmement important afin d'éviter de trop graves conflits entre les incitations extrinsèques et les motivations intrinsèques. Dans ce contexte, étant donné la forte hétérogénéité des professeurs concernant leurs motivations et compétences, le rôle complémentaire de *la conception du travail* devient surtout évident.

Une très grande diversité existe même parmi les universitaires principalement orientés vers la recherche. Certains chercheurs, malgré la complexité très élevée de leur travail scientifique, réussissent parfaitement à expliquer, même à un auditoire impréparé, des sujets difficiles et des principes de base, d'une manière claire et simple, de telle sorte qu'ils se montrent compréhensibles et intéressants. D'autres ne sont pas aptes à le faire ; toutefois, les sujets de recherche qu'ils abordent peuvent demeurer très utiles pour les étudiants, et les connaissances et capacités intellectuelles qu'ils possèdent peuvent être très enrichissantes. Il existe des chercheurs très patients avec les étudiants et d'autres, très exigeants par rapport à la volonté et aux capacités manifestées par les étudiants d'acquérir une réflexion indépendante. Les étudiants débutants, contrairement aux étudiants avancés, considèrent souvent cette attitude comme une sévérité inutile. Certains chercheurs avancés trouvent « drôle » et intéressant de travailler de temps à autre avec de jeunes étudiants ; d'autres ne sont absolument pas motivés par ce type de travail. La participation de tous ces spécialistes et penseurs est très importante dans le processus d'éducation, mais uniquement à des étapes différentes, dans un contexte d'étude de sujets divers, et pour des étudiants d'âge, d'expérience et de connaissances différents. Par exemple, une pratique "à la mode" qui consiste à donner aux étudiants débutants, des cours magistraux effectués par des chercheurs avancés, appliquée à tous les chercheurs sans distinction, peut se révéler plus problématique qu'utile. C'est pourquoi une structure correctement construite du service d'enseignement peut vivement contribuer à la qualité de cet enseignement.

Quant aux universitaires orientés avant tout vers l'enseignement, examinons le cas des professeurs de disciplines économiques. L'économie est une science éclectique (tant dans le sens positif que négatif), qui se transforme rapidement, devient de plus en plus synthétique et trouve de plus en plus activement de nouveaux instruments et analogies dans d'autres sciences (même aussi éloignées de celle-ci que la biologie ou la physique). C'est pourquoi l'apprentissage continu des professeurs qui n'effectuent pas de recherches dans le sens traditionnel du terme est tout à fait crucial. Pour la même raison, le processus même de cet apprentissage continu, accompagné par les efforts d'analyse, de synthèse, d'intégration et d'application de nouvelles connaissances, s'approche de l'activité de recherche, ce qui, d'une part, rend le développement de la relation positive « enseignement-recherche » plus simple et évident et, d'autre part, peut rendre le travail

de recherche plus intéressant et attractif (au niveau des motivations intrinsèques) pour un plus grand nombre d'universitaires. Même s'il nous est impossible d'interpréter le travail lié à un tel apprentissage continu comme une activité scientifique, il rejoint tout de même le travail des enseignants « purs » du *scholarship of teaching*. Ce dernier doit justement déterminer les caractéristiques du comportement professionnel, censées être encouragées par le système incitatif, le système symétrique à celui stimulant la performance scientifique chez les universitaires orientés vers la recherche.

Chapitre 5

Les activités externes des universitaires

Dans ce chapitre, nous allons élargir le champ de notre analyse multitâche en y incorporant les activités que les professeurs réalisent en dehors de leur travail universitaire. Nous tâcherons donc de développer le cadre analytique pour répondre aux questions 1/ et 3, formulées dans l'introduction de la Partie II, c'est-à-dire : (i) l'université bénéficie-t-elle des activités externes des professeurs ? (ii) Quel comportement professionnel les principaux contrôlant les activités externes encouragent-ils chez les professeurs ? et (iii) le système d'incitation et la conception du travail créés par l'université sont-ils capables de résoudre les conflits éventuels entre les activités intra-universitaires et externes ? Les réponses exactes à ces questions dépendent évidemment de la nature de l'activité externe. Dans le cas des enseignants russes, elle est souvent fort différente de celle qui caractérise le travail externe des professeurs des universités occidentales. C'est pourquoi nous reportons la discussion des relations concrètes entre les tâches internes et externes au Chapitre 9, qui présentera l'application des concepts développés dans ce chapitre à la situation russe.

La massification de la formation supérieure, qui a commencé au milieu du vingtième siècle, a affaibli les capacités de l'Etat, dans tous les pays développés, à financer les universités. Ces dernières devaient, alors, chercher de nouvelles sources de financement, et changer partiellement leur politique d'embauche en mettant l'accent plus sur les professeurs travaillant à mi-temps et dans le cadre de contrats à durée déterminée. Il est clair que pour cette classe d'universitaires, l'emploi multiple est typique. De plus, les salaires universitaires diminuant progressivement par rapport aux salaires moyens des industries, même les professeurs titulaires sont devenus plus enclins à l'engagement dans les activités externes. L'apparition des travaux externes n'augmente pas uniquement le nombre de tâches que les universitaires sont censés accomplir. Elle rajoute de nouveaux acteurs dans le jeu, dont la politique affecte aussi les modèles de distribution des efforts entre les tâches. C'est pourquoi, en construisant ses systèmes d'évaluation et d'incitation, l'université ne peut pas se permettre de s'abstraire complètement du caractère multiple de l'emploi de ses professeurs, surtout si l'ampleur de ce dernier est grande.

Dans la première section de ce chapitre, nous explorerons les liens qui peuvent exister entre les tâches internes et externes et nous montrerons pourquoi ils peuvent affecter la performance intra-universitaire des professeurs. Dans la deuxième section, nous développerons un modèle qui formalise l'idée suivante : en présence des activités externes, la politique de l'université déterminant les modalités du travail et de rémunération des professeurs, ne produit plus les mêmes effets sur la distribution de leurs efforts que dans la situation de l'emploi unique.

5.1. LA NATURE DES LIENS INTER-TACHES DANS LE CAS DES ACTIVITÉS INTERNES ET EXTERNES

"It is hardly possible to overrate the value ... of placing human beings in contact with persons dissimilar to themselves, and with modes of thought and action unlike those with which they are familiar. ... Such communication has always been, and is peculiarly in the present age, one of the primary sources of progress."
John Stuart Mills [1848/1987, p. 581]

Il est clair que certaines sources des externalités positives (le cas de la complémentarité inter-tâche) ou négatives (le cas des tâches substituables) inter-tâches sont communes pour les relations entre les tâches à l'intérieur de l'organisation ainsi qu'à l'extérieur. Il s'agit, avant tout de deux classes d'externalités (cf. Chapitre 1 et section 2.1 du Chapitre 2) : (i) les externalités technologiques qui s'incarnent dans les fonctions personnelles de production des universitaires et dans leurs fonctions de coût ; (ii) les externalités motivationnels qui apparaissent dans les fonctions d'utilité des professeurs. Pour explorer d'autres types de liens propres aux rapports entre les activités internes et externes, nous allons recourir au concept de *l'agent partagé* et à celui de capital social.

5.1.1. Le cas où l'agent travaille pour plusieurs principaux : que nous dit la théorie ?

Le modèle de base de *l'agent partagé* a été développé par Bernheim et Whinston [1985, 1986]. L'objectif principal du modèle résidait dans la nécessité de prouver formellement les avantages que plusieurs principaux peuvent tirer en embauchant le même agent. *L'agent partagé* est un des mécanismes qui rendent la stratégie coopérative de prise de décisions plus facile pour les principaux ; ceci, à son tour, leur permet d'internaliser les externalités de leurs politiques de production et de prix. Certaines conditions et options de ce modèle initial ne correspondent pas à notre cas. Les modèles à la Bernheim et Whinston supposent par exemple que la distribution de l'information est symétrique entre les principaux et l'agent. Ceci exclut de l'analyse tout le spectre de problèmes liés à l'aléa moral et à la sélection adverse, très importants pour notre analyse. De plus, quant aux stratégies considérées des principaux, ces derniers sont censés, selon Bernheim et Whinston, choisir entre (i) l'engagement d'agents différents (interdiction explicite de l'activité externe) et (ii) la prise de décision coopérative ou (iii) indépendante concernant un agent commun. Dans notre cas, la coopération entre l'université et d'autres employeurs d'un professeur pratiquant des activités externes n'est pas vraiment envisageable. Toutefois, le modèle de base peut déjà nous donner plusieurs idées essentielles sur les externalités inter-organisationnelles.

5.1.1.A. Concept de l'agent partagé : les externalités inter-organisationnelles

Comme nous l'avons déjà mentionné, les tâches internes et externes peuvent être liées par des externalités technologiques ou motivationnelles du même genre que les tâches internes entre elles. Il y a, pourtant, une remarque à faire. En ce qui concerne les externalités positives, il ne s'agit pas ici uniquement des paires de tâches différentes et complémentaires, comme dans le cas du multitâche interne. L'agent peut accomplir des tâches similaires chez plusieurs principaux ;

dans ce cas, les retombées positives peuvent être liées à l'apprentissage intra-tâche³⁵³. Un nouveau type d'externalités (par rapport au cas interne) se réfère à la politique contractuelle (*externalités contractuelles*) ou, en général, aux pratiques organisationnelles (*externalités organisationnelles*) que chaque principal met en place pour encourager l'agent à accomplir précisément les tâches dont ce principal bénéficie.

En effet, même si les principaux n'interdisent pas explicitement la réalisation des activités privées et le travail pour d'autres principaux, les systèmes d'évaluation et d'incitation ainsi que les conditions de travail qu'ils créent forment les attitudes de l'agent non seulement envers les tâches internes mais aussi externes. Pour que ces effets externes apparaissent, la complémentarité ou substituabilité technologique des tâches internes et externes n'est pas du tout nécessaire. Il suffit que les efforts et le temps à la disposition de l'agent soient limités.

Si l'on rajoute au modèle de base la condition de l'information asymétrique, une classe d'externalités inter-organisationnelles supplémentaire émerge : il s'agit des *externalités informationnelles*. Si l'agent possède une information privée (par exemple, sur ses propres capacités et compétences, sur le coût de production, etc.), *l'agent partagé* peut devenir une source d'information additionnelle. Même si les principaux n'ont pas de contact direct et n'échangent pas entre eux l'information sur l'agent, leurs stratégies observables, leurs parts de marché, leur réputation, etc., peuvent néanmoins révéler indirectement l'information sur les agents qui travaillent pour eux. Du point de vue de la complétude, de l'utilité et de la possibilité d'interprétation de ce genre d'information, le recours à un *agent partagé* peut représenter des avantages ou au contraire des inconvénients par rapport à l'embauche des *agents indépendants*. Tout dépend de fait des traits spécifiques de chaque situation donnée.³⁵⁴ Nous verrons plus tard que pour certains types de travaux externes, le cas des universitaires représente un exemple où des externalités informationnelles extrêmement positives peuvent émerger justement grâce à la situation de *l'agent partagé*.

5.1.1.B. Concept de capital social : les retombées positives de l'emploi multiple

En évoquant les externalités dans le paragraphe précédent, nous mettions l'accent sur leur nature, laissant de côté la question de savoir si ces effets étaient positifs ou négatifs. Le signe des effets externes émergeant entre deux principaux dépend évidemment des caractéristiques de

³⁵³ Ou *effet d'échelle*, selon la terminologie du modèle de Bernheim et Whinston [1985, 1986]. Sur l'effet des tâches complémentaires dans le cadre du modèle de *l'agent partagé*, voir Mezzetti [1997], sur celui des tâches substituables, voir Martimort [1992].

³⁵⁴ Un des premiers modèles de *l'agent partagé* avec l'information imparfaite a été proposé par Esther [1991]. Ce modèle formalise le problème de l'information cachée. Il y a deux principaux sur le marché qui proposent deux produits plus ou moins analogues. Pour produire ces biens, chaque principal embauche un agent dont il ne connaît pas avec certitude le coût personnel de production. Le résultat qui peut nous intéresser le plus concerne justement les externalités informationnelles qui, dans le cas considéré, ne sont pas en faveur de *l'agent partagé*. Chaque principal peut utiliser l'information sur le chiffre d'affaires du concurrent comme une proxy pour le coût de production de son propre agent. Une telle proxy peut être interprétée comme une méthode d'évaluation comparative qui ne fonctionnera que dans le cas où les principaux embauchent deux agents différents. Ainsi, plus l'incertitude sur le coût personnel d'un agent est forte et plus la corrélation entre les coûts personnels de deux agents travaillant dans le même secteur est élevée, plus l'utilisation de deux agents indépendants est avantageuse pour les principaux. Par conséquent, même en présence d'externalités technologiques positives entre deux productions, l'existence des externalités informationnelles négatives dominantes est susceptible de rendre *l'agent partagé* complètement inefficace. Pour d'autres modèles de *l'agent partagé* avec l'information imparfaite, voir aussi Berkok [1990], Stole [1991], Martimort [1992, 1996].

leurs politiques et des tâches respectives que l'agent accomplit pour chacun d'eux. Par contre, le capital social accumulé grâce à l'emploi multiple, qui dans le cas des universitaires embrasse normalement plusieurs secteurs différents³⁵⁵, est, avant tout, une source importante de retombées positives renforçant la performance de l'agent chez tous les principaux concernés³⁵⁶.

Les origines du phénomène de *capital social* [Loury, 1977, 1987] résident évidemment dans l'interdépendance sociale. En effet, les individus, en poursuivant leurs objectifs ne se contentent pas toujours de leurs propres ressources ; ils peuvent retirer certains avantages des événements qui sont sous le contrôle total ou partiel d'autres individus. Pour caractériser l'essence de la notion de capital social, nous allons utiliser ici la définition donnée par Bourdieu [1980] : le capital social est une « somme de ressources actuelles ou virtuelles qui reviennent à un individu [...] du fait qu'il possède un réseau durable de relations, connaissances et reconnaissances mutuelles plus ou moins institutionnalisées, c'est à dire une somme des capitaux et des pouvoirs qu'un tel réseau permet de mobiliser » [Bourdieu & Wacquant, 1992, p. 95]³⁵⁷.

Ainsi, contrairement au capital humain qui se réfère aux caractéristiques personnelles d'un individu (ses connaissances, ses compétences, ses modèles comportementaux, etc.), le capital social est le produit des relations d'un individu avec d'autres acteurs et de l'accès sous-jacent qui en résulte à l'information, aux ressources, aux opportunités et au contrôle de ces acteurs [Burt, 1992 ; Coleman, 1988]. L'influence mutuelle entre ces deux types de capitaux est importante [French & Raven, 1959 ; Coleman, 1988 ; Friedman & Krackhardt, 1997]³⁵⁸. Elle a un caractère multi-facettes, mais ce qui est crucial pour notre discussion, c'est de comprendre comment le capital social, que le professeur accumule grâce à ses emplois multiples, peut développer davantage son capital humain et ainsi renforcer sa performance académique. La réponse à cette question peut être représentée par une image, celle d'un pont construit au-dessus de ce que l'on dénomme des « trous structurels » (*structural holes*).

Le concept des trous structurels a été développé par Burt [1992] pour décrire les « hiatus » informationnels existant entre différents groupes sociaux. Les acteurs à l'intérieur d'un groupe occupationnel (tout comme dans les autres types de groupes sociaux, tels que géographiques, ethniques ou autre) partagent les sources d'information, les normes comportementales, les routines, les croyances, le vocabulaire. Plus ces paramètres sont

³⁵⁵ Pas uniquement universitaires ou académiques.

³⁵⁶ Nous pourrions à la limite expliquer cette importance du capital social par la complémentarité technologique, si nous définissons cette dernière comme une augmentation de la productivité (ou diminution du coût personnel) relative à une tâche résultant de l'accomplissement d'une autre. Pourtant, comme nous allons le voir plus loin, en ce qui concerne le capital social, ce n'est pas tant l'activité parallèle elle-même que le milieu professionnel où l'agent la réalise qui influence le plus la performance d'une autre tâche réalisée dans un cadre occupationnel différent. C'est pourquoi il me semble logique de considérer les externalités liées au capital social comme un cas indépendant.

³⁵⁷ Pour d'autres définitions, voir, par exemple, Coleman [1990, p. 302] ou Putnam [1993, p. 167]. Sur l'importance de la conception du capital social pour l'analyse économique, voir Granovetter [1985].

³⁵⁸ Sur le rôle du capital social comme un canal informationnel indispensable pour rendre l'application du capital humain possible, voir Lin et Dumin [1986], Zanzi et al. [1991], Seibert et al. [2001], Marmaros & Sacerdote [2002], Eby et al. [2003]. Sur l'importance du capital social pour une application efficiente du capital humain, voir Roethlisberger et Dickson [1939], Kotter [1982], Krackhardt et Stern [1988], Barringer et al. [1990], Ibarra [1992], Friedman et Krackhardt [1997], Burt [2000], Akerlof et Kranton [2005]. Sur les voies différentes dont le capital social peut influencer le succès organisationnel, voir Korman et al. [1981], Gould et Penley [1984], Brass [1984, 1985], Luthans et al. [1985], Nicholson et al. [1985], Gattiker et Larwood [1986], Poole et al. [1993], Cannings [1988a, 1988b], Cannings et Montmarquette [1991], Peluchette [1993], Kilduff et Krackhardt [1994], Seibert et al. [2001], Bozionelos [2003].

spécifiques, plus le degré de fermeture (*closure*) du réseau relationnel au sein du groupe est fort. Les réseaux fermés ont leurs avantages³⁵⁹, mais ils ont aussi un point faible : l'information qui circule dans de tels réseaux est souvent redondante [Burt, 2005], ce qui, au fil du temps, décourage l'esprit créatif et limite le développement du système fonctionnant sur la base des routines internes trop rigides (*group think*; Janis [1982]). En conséquence, ceci altère la performance du groupe. L'absence (ou quasi absence) de connections entre deux réseaux relativement fermés crée ce qu'on appelle un *trou structurel*³⁶⁰, puisqu'il n'y a pas de canal via lequel l'échange d'information peut se réaliser.

L'apparition d'un intermédiaire entre les réseaux (si ce n'est pas pour les faire collaborer entre eux, au moins pour rendre possible l'échange d'information et d'expérience) peut potentiellement créer un surplus économique. Burt [1992, 2005] nomme cet intermédiaire *broker*³⁶¹. Les normes de comportement et le vocabulaire varient d'un groupe occupationnel à l'autre. C'est pourquoi l'efficacité des actions du broker réunissant deux groupes en question (*courtage*) dépend, d'une part, de ses capacités à inspirer la confiance et, d'autre part, de ses capacités à assurer une interprétation correcte des idées et du comportement de chacun de ces deux groupes. L'idéal serait que le broker appartienne lui-même à ces deux groupes³⁶².

Burt [2004] considère quatre stratégies de courtage via lesquelles le broker peut renforcer sa performance et créer une valeur supplémentaire à partir du même stock de capital humain :

- (a) La stratégie première est de faire connaître aux gens des deux côtés du trou structurel les intérêts et les difficultés existant au sein du groupe opposé. Il s'agit d'une tentative de créer une coordination entre les groupes distincts, se conformant à des règles de jeu différentes, source des malentendus et de l'échec de la coopération.
- (b) La deuxième possibilité est de transférer les pratiques pertinentes d'un groupe à l'autre. Le broker, qui connaît les activités des deux groupes, contrairement aux gens confinés dans le microclimat propre à chaque groupe, est capable de voir comment une croyance ou une pratique existant dans un groupe peut représenter de la valeur pour l'autre. Il est aussi en mesure d'interpréter cette croyance ou cette pratique en langage compréhensible pour le groupe ciblé.

³⁵⁹ Ils sont capables d'établir des sanctions collectives en renforçant ainsi l'institution de réputation qui, à son tour, favorise la prévisibilité et la confiance, ce qui, en fin de compte, réduit les risques d'interaction et facilite la communication et la coordination.

³⁶⁰ L'idée des *trous structurels* provient du concept de réseaux qui a émergé en sociologie dans les années soixante-dix du siècle dernier. Voir Granovetter [1973] sur la force des liens faibles, Freeman [1977] sur la position du centre joignant (*betweenness centrality*), Cook & Emerson [1978] sur les bénéfices des partenaires d'échange exclusifs, Burt [1980, 1982, 1992] sur l'autonomie créée par des réseaux complexes.

³⁶¹ L'étymologie de la notion est claire puisque le broker s'empare du capital social du trou structurel, qui résulte de « l'opportunité de gérer [*to broker*] les flux d'information circulant entre les gens et former des projets réunissant les gens des différents côtés du trou. » [Burt, 2005, p. 18]. Le terme antérieur pour ce genre d'intermédiaire était introduit dans la littérature sociologique par Simmel [1922/1955], qui était *tertius gaudens* (« *the third who benefits* »).

³⁶² Le « courtage » efficient est aussi possible lorsque le broker, en étant un membre d'un des groupes, a un lien ferme avec au moins un des membres du deuxième groupe. Sur les types de liens entre les individus dans et entre les groupes, voir Granovetter [1973], sur les conditions de « courtage » efficient voir Burt [1992, 2005].

- (c) La troisième voie vient de la capacité de dégager des analogies en observant les groupes qui au premier regard n'ont rien de commun : il est possible de trouver quelque chose dans le comportement ou la manière de penser d'un groupe qui peut être utile à l'autre. Cette façon de voir les choses est difficilement concevable pour une personne qui, après avoir passé longtemps au sein d'un groupe, considère le cas de ce groupe comme très spécifique et, donc, perd la capacité de déduire des traits communs à partir de cas particuliers. Au contraire, le broker, favorisé par sa position d'intermédiaire, est plus capable d'une généralisation productive.
- (d) La synthèse représente le quatrième niveau de courtage. Connaissant les activités dans les deux groupes, le broker est plus apte à voir quelles pratiques et quelles croyances, lorsqu'elles sont empruntées à chacun de deux groupes, peuvent en combinaison créer de la valeur supplémentaire³⁶³.

Donnons deux exemples qui montrent les avantages engendrés par l'emploi multiple des universitaires, tout en restant dans l'esprit du concept de capital social. La deuxième moitié du 20^e siècle a été marquée par une complexification croissante du savoir, pas seulement dans le domaine de la recherche, mais aussi dans les matières appliquées³⁶⁴. Ceci a rendu le recrutement des professeurs dans les secteurs non académiques très bénéfique. En effet, les modèles traditionnels de transfert des connaissances de « l'académie » vers « l'industrie » via les publications, les licences ou les brevets (*retombées spontanées codifiées*)³⁶⁵ ne suffissent plus et ne sont pas applicables à toutes les branches. Par contre, la création des réseaux socioprofessionnels permet d'enrichir les voies de transmission des connaissances et des compétences entre les secteurs. Ces réseaux peuvent fonctionner « intentionnellement » et avoir un cadre formel bien défini. Il s'agit, d'un côté, des projets de recherche communs, du financement par les entreprises industrielles des chaires universitaires (*retombées guidées codifiées*) et, d'un autre côté, de l'affiliation/mobilité

³⁶³ En observant ces quatre scénarios par lesquels le courtage peut dégager des impulsions créatives, on peut remarquer que la créativité ici n'est pas considérée comme une caractéristique intrinsèque d'une personne donnée, mais plutôt comme le résultat du positionnement avantageux d'une personne sur le point d'intersection entre les croyances, les opinions et les expériences des gens qui n'ont pas de contact entre eux [Burt, 2005]. Pendant des dizaines d'années, les recherches sur la créativité ainsi que sur le leadership étaient concentrées sur les attributs, le comportement et les composants particuliers du capital humain des gens perçus comme des esprits créatifs ou de bons leaders [Simonton, 1984 ; Bass, 1990 ; House et al., 1991 ; Stephan & Levin, 1992 ; Meindl, 1993 ; Yukl, 1994]. Cependant, ces dernières années, les études psychologiques et sociologiques se focalisent de plus en plus sur un rang des facteurs externes qui peuvent prédisposer l'individu à être créatif [Runco, 2004 ; Brass & Krackhardt, 1999].

La créativité par le courtage se réalise souvent à travers des transferts d'idées tout à fait ordinaires, même triviales, qui transvasées d'un groupe à l'autre, deviennent nouvelles et valables. Burt [2004] a exploré un échantillon de 673 managers gérant le réseau de distribution d'une grande entreprise électronique aux Etats-Unis. Il a recouru à l'expertise de deux managers de l'échelon supérieur pour évaluer les idées des managers locaux sur un changement que chacun d'eux avait pu proposer afin d'améliorer la performance du réseau. Pour chacun de 673 managers, l'auteur a collecté l'information sur tous les autres managers au sein de l'entreprise avec lesquels le manager en question discutait habituellement des affaires. Ainsi, les réseaux relationnels ont été construits. L'étude, réalisée avec beaucoup de soin pour éviter les pièges de fausse causalité, a montré que les managers dont les réseaux étaient petits ou trop fermés (en termes de redondance d'information) avaient en moyenne des idées moins valables et plus souvent rejetées par les experts comme complètement inutiles que les managers qui faisaient partie des réseaux plus grands et variés.

³⁶⁴ Pour une discussion à ce sujet, voir Annexe 9.

³⁶⁵ Il s'agit ici des retombées économiques (*spillovers*) [Mohnem, 1990 ; Caniels, 2000] produites par la recherche universitaire. Dans la littérature associée, on les classe selon deux critères : les retombées *codifiables* ou *tacites* et les retombées *guidées* (directes) ou *spontanées* (indirectes) [Lazzeroni & Piccaluga, 2003]. Le premier critère se réfère à la forme (la nature) des connaissances et compétences transférées, tandis que le deuxième fait référence au « mode organisationnel » qui encadre ce transfert.

(temporaire) des chercheurs universitaires aux laboratoires industriels, de la création des « fenêtres » industrielles et des incubateurs dans les centres universitaires de recherche (*retombées guidées tacites*). Un effet réellement considérable est produit aussi par des réseaux informels, lorsque les contacts informels entre les mondes académique et industriel se maintiennent grâce à des relations personnelles, ou grâce à la création de *spin-off*-firmes ou encore grâce à la mobilité professionnelle des jeunes diplômés et docteurs qui restent en contact avec leur ancien milieu académique (*retombées spontanées tacites*).³⁶⁶

Le travail académique est aussi une source de connaissances importantes pour les universitaires qui se positionnent en quelque sorte sur *les trous structurels* existant entre le monde universitaire et le monde des affaires correspondant à leur spécialisation académique. Burt [2005] se souvient d'une conversation avec un consultant universellement admiré pour ses solutions créatrices. Ce spécialiste possédait une longue expérience académique mais donnait l'impression de ne pas utiliser des concepts ou des instruments issus de cette expérience. Ce qu'il a répondu à cette remarque représente une bonne illustration de la créativité puisée dans les *trous structurels*. Il passait beaucoup de temps à écouter les clients formuler leurs problèmes et décrire les choses qui les troublaient. Ensuite, il proposait des solutions à leurs problèmes. Ces solutions, bien que dérivées de son expérience académique, n'étaient pas formulées en jargon académique, à l'exception des cas où les clients aspiraient eux-mêmes à l'implication de la science pour légitimer la solution. Le travail avec différents clients lui a appris à recourir aux concepts et aux instruments scientifiques d'une telle manière que la solution semblât être formulée uniquement à partir des éléments propres à l'affaire traitée et exprimée en langue compréhensible pour le client. C'est un bon exemple de créativité bien rémunérée résultant de la maîtrise des connaissances et des langues de deux mondes, dont la combinaison donne de nouvelles idées qui, bien probablement, n'auraient pas pu apparaître autrement.

5.1.1.C. Concept de l'agent partagé : les stratégies des principaux

Tout comme dans le cas du multitâche interne, les employeurs des agents partagés ne peuvent pas ignorer la présence des possibles externalités positives et/ou négatives inter-organisationnelles et inter-tâches, lors de l'élaboration de leur politique en matière de personnel. Si, dans le cas de l'université, nous excluons la possibilité de coopération avec d'autres principaux engageant les professeurs, il nous reste deux types de stratégies à considérer : l'interdiction

³⁶⁶ Par ailleurs, plus la nature de l'innovation est radicale, plus le lien entre l'industrie et les chercheurs universitaires est serré [MacPherson, 2002]. Une série de travaux empiriques a tâché d'évaluer l'ampleur de ces retombées (externalités) économiques. Ayant examiné l'activité des départements R&D des entreprises américaines en termes de brevets, Jaffe [1989] a trouvé que la coïncidence géographique entre une université et un laboratoire industriel contribuait aux brevets corporatifs, et que cet effet était supplémentaire par rapport à l'influence des relations officielles entre les deux. L'analyse par Audretsch et Feldman [1996] de la concentration des innovations dans 163 industries des régions américaines a montré qu'elle dépendait positivement de la concentration de la recherche universitaire dans les domaines qui intéressaient les firmes installées dans la région. L'analyse des *start-up* en biotechnologie dans 183 régions des Etats-Unis, faite par Zucker et al. [1998], a révélé que les chercheurs universitaires les plus productifs de la région étaient plus enclins à contribuer à la création des firmes (ce résultat persistait même si on contrôlait pour des facteurs régionaux, tels que l'intensité de concurrence, l'offre du capital-risque et la croissance économique). L'étude sur un échantillon de 63 producteurs d'appareils médicaux de l'Etat de New York, réalisée par MacPherson [2002], a montré que le degré de l'innovation était considérablement plus élevé dans les entreprises qui engageaient des ressources universitaires pour leurs projets de recherche.

explicite des activités externes, ou l'adaptation des contrats universitaires d'une manière telle qu'ils réduisent l'influence des externalités négatives et fassent profiter des retombées positives sur la performance interne des enseignants.

La stratégie d'interdiction n'est pas toujours réalisable. En introduisant le concept de *l'agent partagé*, Bernheim et Whinston [1986] en distinguaient deux types : le délégué (*delegated*) et l'intrinsèque (*intrinsic*). Le premier apparaît lorsque les principaux, de leur propre gré et souvent indépendamment l'un de l'autre, prennent la décision d'engager un *agent partagé*. Par contre, *l'agent partagé* intrinsèque est le résultat d'une situation où les actions de l'agent, par la nature des fonctions dont il est chargé, touchent aux intérêts de plusieurs principaux. Ainsi, dans le cas intrinsèque, l'interdiction de l'activité externe n'est plus envisageable. Cependant, même dans le cas de *l'agent partagé* délégué, les principaux ne sont pas toujours capables de contrôler et de prévenir (si cela répond à leurs intérêts) au coût raisonnable l'emploi multiple de leurs employés. Un tel état des choses peut être lié, par exemple, au problème de l'information asymétrique dans le sens le plus large, c'est-à-dire la non-*observabilité* ainsi que la non-*vérifiabilité* des actions de l'agent. Or, même s'il est techniquement possible d'éviter le partage de l'agent, l'infaisabilité d'un contrat exclusif auto-exécutable (*self-enforceable*) rend la stratégie d'interdiction irréalisable.

Dans le cas des professeurs, l'emploi multiple ne représente pas une caractéristique intrinsèque de leur activité académique. Toutefois, la conclusion d'un contrat exclusif auto-exécutable peut être assez problématique. Par exemple, compte tenu des horaires de travail relativement flexibles des professeurs, il serait coûteux de contrôler si des activités externes subsistent malgré leur interdiction. Le cas des enseignants russes en fournit un exemple. Leur promesse de ne travailler que pour une seule université ne serait pas du tout crédible car ce qu'un universitaire peut y gagner même en travaillant à plein temps, ne suffit pas à satisfaire sa contrainte de participation. Ainsi, l'impossibilité d'avoir des activités externes rémunérées rendrait le contrat universitaire inacceptable. C'est la raison pour laquelle la plupart des universités russes ne peuvent pas adopter une stratégie d'interdiction.

Dans le même temps, certaines formes d'activités externes typiques pour les enseignants et chercheurs sont susceptibles de produire des externalités technologiques, informationnelles et contractuelles positives, capables de renforcer la performance intra-universitaire. Le concept de capital social suggère la même logique. Ainsi, il peut exister une grande série de raisons pour lesquelles la stratégie d'adaptation peut dominer celle de l'interdiction.

5.1.2. Emploi multiple des universitaires et externalités inter-organisationnelles

Si nous nous demandons quelles sont les catégories de travaux externes les plus typiques pour un universitaire, nous pensons spontanément à l'enseignement dans d'autres établissements d'enseignement supérieur ou secondaire, aux métiers de conseil et d'expertise apportés dans le domaine des disciplines enseignées, à l'entreprise individuelle, à la réalisation

des projets scientifiques financés par des sources autres que l'université, au travail dans des entreprises privées ou dans des organisations publiques en qualité d'expert. Notons que les occupations listées ci-dessus ne sont pas rangées par ordre de popularité car la mesure dans laquelle telle ou telle activité externe est répandue varie selon le pays, la discipline, le statut universitaire du professeur, etc.

Les raisons d'avoir un emploi multiple ne sont pas si nombreuses. Pour ceux qui travaillent à mi-temps (ainsi que pour certains travaillant à plein-temps), les activités externes permettent d'avoir un revenu supplémentaire. C'est aussi une possibilité de travailler sur le terrain et d'avoir une expérience pratique liée aux disciplines enseignées. Dans le même temps, pour ceux dont l'occupation principale réside en dehors du secteur universitaire (par exemple, les chercheurs professionnels), le travail à l'université permet de répondre aux motivations pédagogiques et de garder un contact avec l'auditoire des étudiants. Finalement, pour les professionnels dont l'activité centrale n'est pas liée au monde académique, l'enseignement représente une possibilité d'être impliqué dans l'environnement universitaire, ce qui reste dans beaucoup de pays une question de prestige.

La majorité écrasante des professeurs travaillant à plein temps ou mi-temps dans les universités occidentales possèdent généralement au plus un seul emploi à l'extérieur (si on exclut l'activité de conseil en *free-lance*). De plus, les enseignants à plein temps investissent relativement peu de temps dans les activités externes par rapport à leur travail à l'université. Le revenu qui en résulte est aussi relativement faible. Etant donné que le secteur universitaire aux États-Unis est beaucoup moins réglementé par l'État que dans la plupart des pays européens, nous présumons que l'implication des universitaires américains dans des activités externes est plus importante. Il nous paraît plus judicieux d'utiliser les données sur les professeurs américains en tant que base de comparaison justement parce que même par comparaison à eux, comme nous allons le voir dans la Partie III, les universitaires russes semblent avoir une charge externe de travail extrêmement importante.

5.1.2.A. Exemple d'application : les activités externes des universitaires américains

Dans le Tableau 5.1, nous présentons certains des résultats qui nous paraissent les plus significatifs, issus d'une enquête par sondage réalisée régulièrement parmi les professeurs américains [NSOPF, 2004]³⁶⁷. Plusieurs caractéristiques importantes liées aux activités externes sont à souligner. Nous allons nous concentrer sur les disciplines économiques et de gestion, ce qui correspond le mieux à l'analyse du cas russe qui sera développée ultérieurement. Commençons par les universitaires à plein temps. Premièrement, la majorité d'entre eux n'exerce pas d'activité externe. Pour les autres, la plupart d'entre eux n'ont qu'une seule occupation

³⁶⁷ Il s'agit de « *National Study of Postsecondary Faculty* ». Nous allons souvent revenir à cette source dans les chapitres suivants car c'est une base intéressante de comparaisons. Cette base de données permet d'obtenir les valeurs moyennes d'une grande série d'indicateurs caractérisant la population des professeurs américains de tous les types des universités (9 selon la classification de Carnegie). Les moyennes sont calculées à partir d'une extrapolation des valeurs correspondantes déduites d'un grand échantillon des mêmes types d'universités.

externe³⁶⁸. Deuxièmement, les universitaires impliqués dans une activité externe investissent dans cette dernière 6 à 7 fois moins de temps que dans les tâches intra-universitaires. Troisièmement, dans les disciplines économiques et de gestion, la majorité écrasante de ceux qui ont un emploi multiple se spécialisent dans l'activité de conseil en free-lance. Parmi l'échantillon des professeurs qui exercent des activités externes hors free-lance, environ deux tiers des économistes et 85% des gestionnaires se consacrent à des activités sans aucun lien avec l'enseignement supérieur. Les données de 2004 ne nous disent rien sur la structure de cette dernière classe du travail externe mais, d'après les données des études antérieures analogues [NSOPF, 1993, 1999], il s'agit pour la plupart d'occupations au sein d'entreprises privées et organismes publics. Dans le même temps, on peut observer une certaine spécialisation quant aux activités externes : le pourcentage des universitaires qui enseignent en dehors de leur activité régulière à la faculté et dans le même temps se consacrent à d'autres activités non liées à l'instruction supérieure (en excluant le free-lance), est très faible pour toutes les disciplines et surtout pour l'économie. Finalement, le revenu provenant des activités externes représente, pour

TABEAU 5.1. Certaines caractéristiques des travaux externes des universitaires américains.

(les données pour l'année 2003)	Toutes les disciplines		Économie		Business	
	Plein-t (%)	Mi-t (%)	Plein-t (%)	Mi-t (%)	Plein-t (%)	Mi-t (%)
Nombre d'occupations externes :						
0	64.1	22.8	62.4	31.0	62.4	15.1
uniquement le conseil free-lance	26.0	6.7	28.4	14	26.6	6.5
pas compte tenu le conseil de free-lance* :						
1	8.6	59.9	8.5	47.7	9.4	65.7
2	1.1	11.5	0.7	4.4	1.4	10.7
3 et plus	0.2	3.1	0.0	3.0	0.0	2.1
Nombre de travaux liés à l'enseignement supérieur :						
0	98.5	88.3	97.3	83.0	98.2	90.8
1	1.4	10.0	2.7	11.5	1.7	7.4
2 et plus	0.1	1.7	0.0	5.5	0.1	1.8
Partie des professeurs, dans la population des profs. ayant emploi multiple**, dont les activités externes ...						
réunissent l'enseignement et le travail régulier non lié à l'instruction supérieure	2.0	6.1	0.0	7.6	1.8	5.6
ne sont présentées que par l'enseignement Supérieur	13.1	10.5	29.3	23.3	14.5	6.1
Nombre moyen d'heures par semaine que les professeurs investissent dans *** :						
les tâches rémunérées à l'univ. principale	45.4	13.7	44.8	14.9	43.7	11.6
les tâches rémunérées externes	7.0	32.4	6.8	32.0	8.0	36.2
Revenus (annuels) moyens du travail provenant de sources différentes*** :						
l'université principale	77374.4	504.6	89493.2	3477.8	85492.5	1788.2
d'autres institutions de l'enseign. sup.	7881.7	318.0	17353.9	3005.1	6799.4	1007.0
conseil/free-lance	7396.9	206.3	11991.0	1708.6	11422.9	799.9
d'autres emplois	7977.1	325.8	10208.7	2786.6	11320.1	1772.6

* Certains des professeurs de trois groupes suivants bien probablement aussi pratiquent le conseil sous la forme de free-lance.

** Ici, il s'agit de toutes les occupations externes sauf le conseil sous la forme de free-lance.

*** Les moyennes sont calculées uniquement pour les professeurs réalisant l'activité en question.

Source : U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics, 2004 National Study of Postsecondary Faculty (NSOPF : 04).

³⁶⁸ D'après une étude analogue réalisée dix ans plus tôt, parmi les universitaires ayant un emploi multiple, seulement 14.6% des professeurs plein-temps et 12.9% des professeurs mi-temps avaient trois activités externes et plus – y compris le conseil en free-lance et l'entreprise individuelle [NSOPF, 1993].

les économistes, une portion un peu plus grande du revenu individuel total que pour les gestionnaires (respectivement 16% contre 13%), la moyenne pour toutes les disciplines étant environ de 12%.

Quant aux professeurs à mi-temps, comme on pouvait s'y attendre, la majorité d'entre eux se consacrent à des occupations extra universitaires. Ils sont beaucoup moins impliqués dans des activités de conseil en free-lance, leur fraction étant plus importante pour les économistes que pour les gestionnaires et que pour la moyenne

TABLEAU 5.2. Secteurs de la principale activité externe des professeurs à mi-temps.

« Économistes »		« Gestionnaires »	
Secteur principal	%*	Secteur principal	%*
ÉES	33.4	EPBL	31.1
conseil/business privé	23.0	conseil/business privé	30.1
EPBL	17.0	organismes étatiques	11.7
organismes étatiques	16.4	ÉES	10.9
écoles secondaires	7.4	écoles secondaires	6.6

* Partie dans la population des professeurs qui ont au moins une occupation externe.

Source : U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics, 1993 National Study of Postsecondary Faculty (NSOPF : 93).

des toutes les disciplines. La proportion relative de l'enseignement supérieur en tant qu'occupation externe reste la même que pour les universitaires à plein temps. On remarquera que les professeurs d'économie enseignent par ailleurs comparativement plus souvent que les gestionnaires et que la moyenne. Cette remarque est valable à la fois pour les professeurs à plein temps et à mi-temps. Les données de NSOPF-93 montrent que la « côte de popularité » des différents métiers exercés en dehors de la faculté varie selon qu'on est économiste ou gestionnaire. Comme nous pouvons le voir dans le Tableau 5.2, les établissements d'enseignement supérieur (ÉES), le conseil et les entreprises individuelles représentent pour les premiers la destination privilégiée, tandis que les seconds se dirigent plutôt vers les entreprises privées à but lucratif (EPBL) et le business privé.

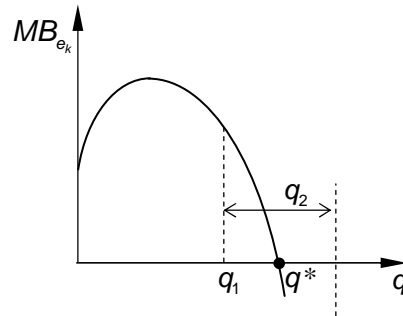
La dernière remarque importante concerne la place que le travail scientifique occupe parmi les activités extra universitaires. Il n'est pas étonnant que les professeurs d'économie travaillant à mi-temps et les gestionnaires ne sont presque pas impliqués dans la recherche. Par contre, les professeurs à plein temps enseignant des disciplines économiques sont très fortement représentés dans la recherche. D'après NSOPF-93, au début des années quatre-vingt-dix, ils arrivaient même devant leurs collègues en sciences physiques et en biologie³⁶⁹.

5.1.2.B. Externalités inter-organisationnelles à anticiper

Quels types d'externalités pourrions-nous déduire au regard de la structure des activités extra universitaires telles que nous les avons présentées dans le paragraphe précédent ? Tout d'abord, nous remarquons une relation plutôt positive entre les projets de recherche menés en dehors de la faculté et la productivité scientifique intra-universitaire (de plus, les deux sont souvent si fortement imbriqués que leurs outputs sont difficilement dissociables).

³⁶⁹ 39.0% des professeurs en sciences économiques ayant des activités externes ont indiqué que leurs responsabilités principales liées à ces activités consistaient en la recherche (contre 37.1% pour les sciences physiques et 25.6% pour la biologie). Il est fort probable qu'aujourd'hui le *status quo* n'est plus le même en raison du développement exceptionnel des biotechnologies. Pourtant, il n'y a pas de raison de croire que ce pourcentage soit en baisse pour les disciplines économiques.

Selon toute logique, l'enseignement dans un autre établissement de la formation supérieure doit produire à peu près les mêmes effets que l'extension du service interne d'enseignement : si la charge de travail à l'université n'est pas trop importante, l'enseignement externe peut avoir, grâce à l'apprentissage intra-tâche, une retombée technologique positive sur la productivité du professeur (ou son coût) du point de vue pédagogique. Si, au contraire, le service interne est déjà assez élevé, ce surplus d'activité conduira selon toute probabilité à une diminution de l'efficacité de l'enseignant. Cette situation est présentée sur le Graphique 5.1 : nous avons reproduit la relation fonctionnelle entre la qualité et le service d'enseignement, présentée sur le Graphique 3.1.a, nous avons y pourtant rajouté le service d'enseignement extra universitaire. Jusqu'à un certain point, un tel effet peut être produit par n'importe quel travail additionnel en dehors de l'université. Cependant, lorsque la nature de l'activité externe diffère de l'enseignement, les rapports décrits sur le Graphique 5.1 peuvent ne pas être monotones en présence d'autres externalités technologiques positives.



GRAPHIQUE 5.1. Relation entre le rendement d'enseignement en termes de la qualité et la charge de travail totale.

En effet, lorsqu'un universitaire employé dans une entreprise privée, ou une organisation publique ou encore dans une société de conseil est amené à enseigner les sujets proches du domaine de son activité non académique, on peut s'attendre à des retombées positives sur sa productivité en termes de qualité d'enseignement. Le même effet est susceptible d'émerger lorsque le professeur fait des recherches appliquées en dehors de la faculté. Toutes ces catégories d'activité contribuent à élargir les sources d'information et de connaissances disponibles pour l'universitaire. Ceci lui permet de confronter la théorie et la pratique aux yeux des étudiants, l'aide à comprendre quelles compétences les étudiants doivent acquérir pour exercer une activité professionnelle à la sortie de la faculté. De plus, le fait de traiter des cas concrets éveille l'enthousiasme et la curiosité des étudiants par rapport aux problèmes abordés dans les cours.

Ce genre d'effet est surtout pertinent pour des disciplines appliquées. Il est important de souligner que de telles externalités positives n'émergent pas automatiquement. Tout comme dans le cas de la recherche et de l'enseignement (cf. sous-sections 4.3.1 et 4.3.3 du Chapitre 4), les administrations universitaires doivent envoyer aux professeurs des signaux crédibles qu'une telle synergie est saluée. L'une des possibilités de le faire est d'établir des modèles de carrière pour le *scholarship of application*. Selon Boyer [1990], ce dernier doit se baser sur les résultats de *scholarship of discovery* et de *scholarship of integration* (cf. sous-section 4.3.3 du Chapitre 4) : il adapte ces résultats à la vie réelle, contrôle et étudie le processus d'application et ajuste et développe les connaissances initiales selon les résultats de feedback provenant de l'application.

Un travail dans le secteur industriel ou commercial, qui correspond au domaine dans lequel le professeur donne ses cours, est susceptible de contribuer à sa bonne performance si sa mission universitaire est déterminée par le *scholarship of application*.

Les retombées contractuelles produites par les employeurs externes dépendent beaucoup des caractéristiques de ces derniers. Nous allons en parler plus en détail en décrivant le cas particulier des professeurs russes dans le Chapitre 9. Ici, donnons juste deux exemples parmi les plus représentatifs. La démocratisation de l'enseignement supérieur a confronté les universités occidentales au problème de restriction des crédits budgétaires. Dans de telles circonstances, l'emploi parallèle est une source de revenus supplémentaires nécessaire pour continuer à exercer dans le secteur universitaire (surtout ceux parmi les professeurs qui ne parviennent pas à avoir un poste permanent à plein temps). L'autre exemple porte sur un type plus concret d'activité externe : si, pour un professeur donné, les sources de financement de la recherche se trouvent en dehors de l'université, son travail scientifique en termes de sujets traités et des méthodes de travail employées, sera dirigé vers des projets scientifiques capables d'attirer le financement externe. Toutefois, il faut dire que lorsque les activités externes n'absorbent qu'une toute petite partie du temps des universitaires, les externalités organisationnelles et contractuelles qui en résultent ne possèdent qu'un pouvoir assez limité quant à la formation du comportement intra-universitaire des professeurs.

Par contre, la situation est beaucoup plus claire en ce qui concerne les externalités contractuelles que les universités occidentales mettent en place. L'université fournit une base solide de revenu, une stabilité de l'emploi et un développement de la carrière aux professeurs titulaires. Cela veut dire que, en engageant un universitaire, les employeurs externes obtiennent un spécialiste bien qualifié sans être obligés de lui offrir la sécurité de l'emploi ou d'autres avantages non monétaires. Ceci, entre autres, rend les professeurs très attractifs comme employés à mi-temps, embauchés en contrat à durée déterminée, par exemple, pour réaliser des projets délimités dans le temps.

Le travail universitaire engendre aussi de fortes externalités informationnelles : il représente un signal assez crédible des capacités intellectuelles et d'un degré élevé de compétences dans les matières dans lesquelles le professeur en question enseigne et mène la recherche. L'observabilité de l'output scientifique du professeur (en forme de publications académiques), d'un côté, et la bonne réputation de l'université où ce professeur exerce, d'un autre côté, renforce ce mécanisme réputationnel. Il faut dire ainsi que ce sont, bien sûr, les professeurs eux-mêmes qui créent et maintiennent la renommée de l'université ; mais dans le même temps, la renommée existante a des traits d'un bien public : elle envoie sur le marché des signaux positifs sur les compétences de tous les professeurs qui travaillent dans le domaine de spécialisation de l'université.

5.2. LIEN ENTRE L'EFFICIENCE DE LA POLITIQUE DE L'UNIVERSITÉ ET LE CARACTÈRE DES EXTERNALITÉS INTER-ORGANISATIONNELLES : UN MODÈLE

Une conclusion importante à retirer de l'analyse de la section précédente est la suivante : en présence d'activités externes, les conditions des contrats³⁷⁰ universitaires influencent la distribution de l'effort entre les tâches intra-universitaires non seulement directement mais aussi indirectement à travers les externalités inter-organisationnelles. En effet, les pratiques mises en œuvre par les administrations universitaires affectent l'attitude des professeurs envers les tâches externes via les externalités contractuelles et informationnelles qu'elles génèrent. La nécessité de réajuster la répartition des efforts consacrés aux activités extra universitaires provoque une répercussion sur les tâches internes par l'intermédiaire des externalités technologiques et motivationnelles entre les tâches internes et externes. La force de telles retombées dépend positivement du degré de liberté que le professeur possède en distribuant ses efforts entre les activités internes. Il est clair qu'un faible contrôle de sa performance signifie un haut degré de liberté. Nous allons présenter un modèle³⁷¹ qui, d'une part, illustre ce phénomène et, d'autre part, nous aidera à analyser le cas des universités russes.

5. 2. 1. Répercussions des changements de paramètres du contrat interne sur la distribution des efforts entre les tâches internes et externes

Les problèmes liés à l'augmentation progressive du service d'enseignement sont activement discutés dans les milieux universitaires de presque tous les pays européens. Dans le cas des universités russes, la situation semble encore plus critique. En considérant l'influence indirecte des conditions du contrat sur la distribution des efforts, nous allons nous focaliser sur la politique des universités en matière de détermination du service d'enseignement. Pour simplifier notre analyse, mais sans pour autant perdre en généralité, nous supposons que chaque professeur a deux tâches intra-universitaires qui englobent l'aspect quantitatif (la charge de travail) et l'aspect qualitatif de l'enseignement et une tâche externe. Supposons aussi qu'il existe une forte externalité réputationnelle qui rend le travail universitaire nécessaire pour avoir accès à l'activité externe. Présomons que la motivation centrale pour s'engager dans cette dernière réside dans la nécessité ou le désir de gagner un revenu supplémentaire.

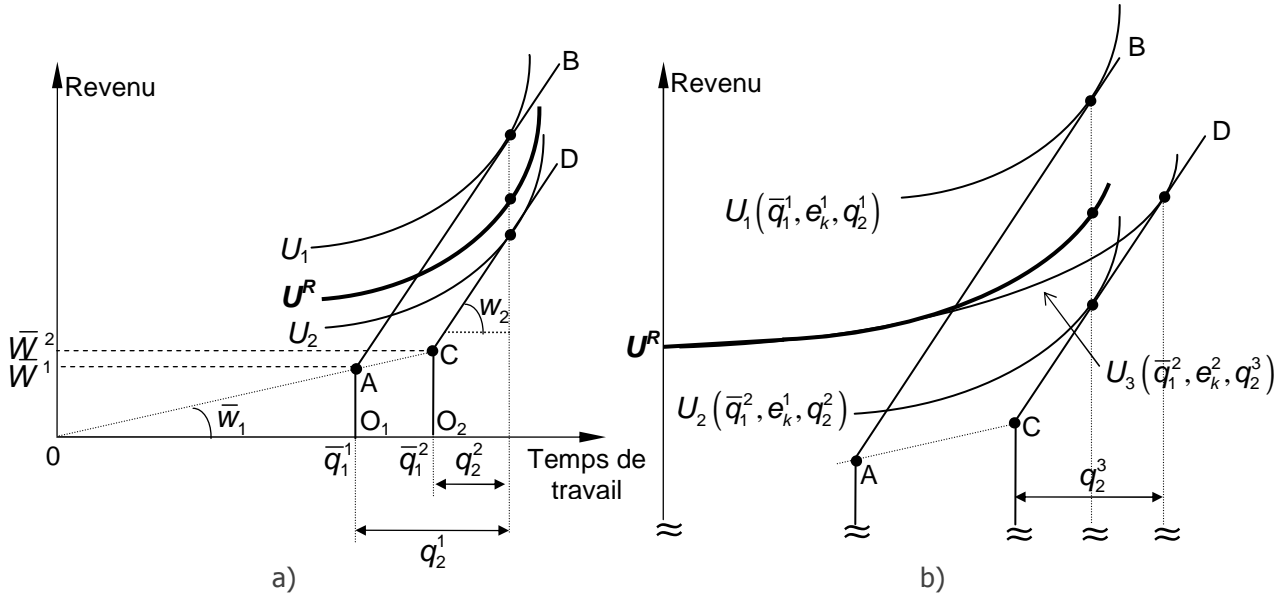
Sur le Graphique 5.2, sur les axes salaire et temps du travail, nous présentons la carte des courbes d'indifférence du professeur et les contraintes budgétaires définies par son salaire, le service obligatoire correspondant à son poste et le salaire horaire qu'il gagne en réalisant l'activité externe. Supposons que la fonction d'utilité de l'universitaire a une forme quasi-linéaire :

$$U_{prof} = \bar{W} + w_2 q_2 - C(\bar{q}_1 + q_2 + e_k),$$

³⁷⁰ Il s'agit ici, avant tout, des systèmes d'évaluation de la performance et d'incitation dans le même temps que des principes définissant les conditions du travail et déterminant le service d'enseignement.

³⁷¹ Pour la version originale du modèle, voir Dzagourova et Smirnova [2003].

où \bar{q}_1 : la quantité des heures du service obligatoire, e_k : l'effort investi pour la qualité de l'enseignement, \bar{W} : le salaire fixe du professeur (d'où on peut calculer la rétribution implicite à l'heure du professeur : $\bar{w}_1 = \frac{\bar{W}}{\bar{q}_1}$), w_2 : le salaire horaire lié à l'activité externe, q_2 : la quantité d'heures du travail externe, $C(\bar{q}_1 + q_2 + e_k)$ – la fonction de coût personnel du professeur telle que $\frac{\partial C(\cdot)}{\partial q} > 0$, $\frac{\partial^2 C(\cdot)}{\partial q^2} > 0$, $\frac{\partial C(\cdot)}{\partial e_k} > 0$, $\frac{\partial^2 C(\cdot)}{\partial e_k^2} > 0$. Nous supposons que $w_2 > \bar{w}_1$.



GRAPHIQUE 5.2. Non respect de la condition de participation sous un niveau trop élevé de la charge obligatoire et redistribution en conséquence des efforts entre les tâches internes et externes.

Supposons que le niveau initial du service obligatoire est \bar{q}_1^1 de sorte que la contrainte budgétaire est constituée par la ligne brisée O_1AB ³⁷². Le travail exclusivement à l'université (cf. le point A sur le Graphique 5.2a) n'assure pas au professeur un niveau d'utilité suffisant pour que le contrat universitaire soit acceptable. Par contre, le travail parallèle en dehors de l'université d'un volume q_2^1 permet au professeur d'obtenir l'utilité U_1 supérieure à son utilité de réserve U^R . Ainsi, l'activité externe produit une sorte d'externalité contractuelle positive qui soutient l'attractivité du travail universitaire. L'augmentation du service obligatoire jusqu'à \bar{q}_1^2 transforme la ligne budgétaire en O_2CD . Cette modification, sous e_k fixe, conduit à une baisse de l'utilité jusqu'à U_2 , qui est inférieure à l'utilité de réserve. Or, la contrainte de participation du professeur

³⁷² Les contraintes budgétaires O_1AB et O_2CD sont coudées puisque le service obligatoire universitaire est fixe. Ainsi, les professeurs, en acceptant le contrat universitaire, ne peuvent pas choisir q_1 au-dessous de \bar{q}_1 . Les positions des points A et C sont déterminées par le service obligatoire q_1 et le salaire fixe \bar{W} ainsi que $\bar{w}_1 = \bar{W}^1 / \bar{q}_1^1 = \bar{W}^2 / \bar{q}_1^2$.

n'est plus satisfaite puisque sous la condition de l'attention limitée³⁷³, l'extension du service interne restreint l'opportunité de s'investir à l'activité externe qui assure au professeur l'utilité de réserve. Si la qualité de l'enseignement est difficilement contrôlable et n'est pas incitée directement par le contrat universitaire, la réaction logique du professeur sera de réduire l'effort consacré à la maintenance de la qualité – de e_k^1 à e_k^2 – et sa réallocation à l'activité externe, ce qui se traduira par le passage de q_2^2 à q_2^3 . Sur le Graphique 5.2, ces changements peuvent être illustrés par une rotation de la courbe d'indifférence U_2 et sa transformation en U_3 dont le niveau d'utilité correspond à l'utilité de réserve U^R (cf. le Graphique 5.2b). Une telle stratégie du professeur ne va pas dans le sens des intérêts de l'université.

Cet exemple montre que si l'université en déterminant les paramètres du contrat basique \bar{q}_1 et \bar{w}_1 , ne tient pas compte du fait que l'activité externe est absolument nécessaire pour que l'enseignant soit prêt à signer le contrat universitaire, le mécanisme de soutien mutuel sous la forme des externalités réputationnelle (de la part du travail universitaire) et contractuelle (de la part de l'activité externe) risque de s'effondrer. Ceci rendra le contrat universitaire inacceptable et, donc, provoquera soit le départ du professeur, soit, ce qui est plus probable, une réallocation de son effort des tâches faiblement contrôlées (comme, par exemple, la qualité de son enseignement) au profit des tâches directement incitées, à savoir l'aspect quantitatif de l'enseignement où le niveau d'effort est imposé par \bar{q}_1 et les tâches externes où la rémunération dépend de la performance.

Il faut dire que pour que la logique décrite ci-dessus tienne, la raison de s'engager dans une activité externe ne doit pas forcément être liée à la nécessité de gagner un revenu supplémentaire. L'intérêt d'exercer un emploi externe peut être dicté par des motivations intrinsèques. Revenons à la forme générale de la fonction d'utilité du professeur, présentée dans l'introduction du Chapitre 3, et réécrivons-la dans les termes de notre exemple :

$$U_{prof} = \bar{W} + w_2 q_2 + g(\bar{q}_1, e_k, q_2) - c(\bar{q}_1, e_k, q_2),$$

où $g(\cdot)$ est une fonction de motivations internes. Imaginons qu'envers l'activité externe donnée,

ces motivations sont assez fortes – $\frac{\partial g(\bar{q}_1, e_k, q_2)}{\partial q_2} >> 0$ (supposons pour simplicité

que $\frac{\partial g(\cdot)}{\partial q_2} = g_2$) et que le travail universitaire ouvre au professeur l'accès à cette activité.

Même si l'accomplissement de la tâche externe n'est pas mieux payé que l'accomplissement des tâches internes, autrement dit si $\bar{w}_1 > w_2$, il suffit que $\bar{w}_1 < w_2 + g_2$ pour qu'un phénomène identique à celui du cas de l'externalité contractuelle positive se reproduise. En effet, si sur l'axe

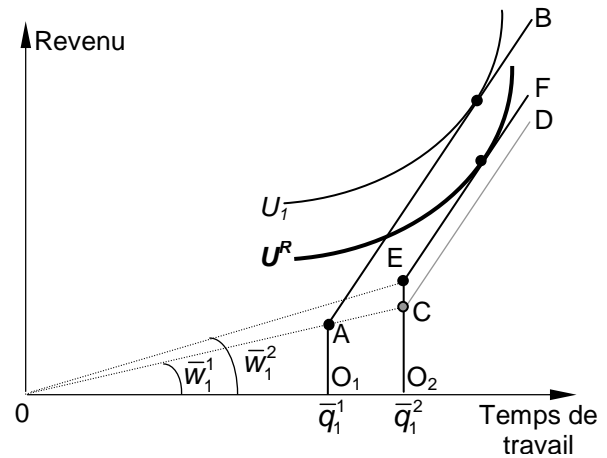
³⁷³ C'est-à-dire la fonction de coût personnel ne dépend que de la somme des efforts produits. Voir le Chapitre 1 (p. 28).

des ordonnées du Graphique 5.2a, nous marquons non le salaire mais les gains totaux du professeur, la tangente de l'angle d'inclinaison de AB et CD sera $w_2 + g_2$. Ainsi, l'accroissement du service interne jusqu'à \bar{q}_1^2 engendrera, tout comme dans le cas précédent, la violation de la contrainte de participation.

Le Graphique 5.3 représente manifestement un fait facilement explicable intuitivement par la convexité de la fonction de coût : pour que le contrat continue à respecter la condition de participation, sans forcer le professeur à réduire le niveau de la qualité d'enseignement, l'augmentation du service obligatoire doit être suivie par l'élévation plus rapide de \bar{W} (dans notre cas de \bar{W}_1 à \bar{W}_2), autrement dit par un accroissement de son salaire horaire \bar{w}

(de $\bar{w}_1 = \frac{\bar{W}_1}{\bar{q}_1^1}$ à $\bar{w}_2 = \frac{\bar{W}_2}{\bar{q}_1^2}$). Ceci provoque la transformation de la contrainte budgétaire en O_2EF

. Une affirmation inverse est aussi valable à savoir que la décroissance du \bar{w} doit être accompagnée par une baisse du service obligatoire.



GRAPHIQUE 5.3. Nécessité d'augmenter le salaire horaire dans le cas d'une augmentation de la charge obligatoire.

5.2.2. Fonction d'offre compensée de travail et possibilité d'un équilibre séparateur dans le cas où la qualité de l'enseignement est difficilement contrôlable

En nous référant à l'analyse graphique de la condition de participation, faite dans le paragraphe précédent, nous pouvons affirmer que pour tout niveau de l'utilité de réserve de l'enseignant, l'université peut estimer un ensemble des paires « charge obligatoire(\bar{q}_1) ~ taux minimal de rétribution à l'heure(\bar{w}) » qui satisfasse la contrainte de participation. Ces paires représenteront une sorte de fonction de l'offre de travail dans le secteur de l'enseignement supérieur. La logique de cette construction formelle est la suivante : l'université choisit les combinaisons $[\bar{q}_1; \bar{w}]$ de telle manière qu'elles assurent au professeur son utilité de réserve. Cette condition joue le rôle d'une contrainte dans le problème de minimisation des coûts de l'université (c'est-à-dire son budget affecté aux salaires). Le salaire horaire retiré des activités externes de l'enseignant est pris par l'université comme un paramètre exogène. Comme dans le premier exemple du paragraphe précédent, nous supposons ici que le contrat universitaire en soi ne suffit pas pour assurer au professeur l'utilité de réserve et que les tâches externes mieux payées jouent un rôle de soutien. L'accès des enseignants au travail temporaire sur le marché est considéré illimité.

L'université sait que sous les paramètres donnés du contrat basique, le professeur fait son choix sur la charge externe q_2 en résolvant le problème de maximisation de sa fonction d'utilité. En laissant de côté pour le moment l'aspect qualitatif de l'enseignement, formellement cela signifie :

$$\begin{cases} q_2 = \arg \max \{ \bar{w}\bar{q}_1 + w_2 q_2 - C(\bar{q}_1, q_2) \} \Rightarrow q_2 = q_2(\bar{q}_1, w_2) \\ \bar{w}\bar{q}_1 + w_2 q_2 - C(\bar{q}_1, q_2) = U^R \Rightarrow \bar{w} = \bar{w}(\bar{q}_1; \dots) \end{cases} \quad (5.1)$$

D'où nous obtenons :

$$\bar{w} = \frac{U^R + C(\bar{q}_1, q_2(\bar{q}_1, w_2)) - w_2 q_2(\bar{q}_1, w_2)}{\bar{q}_1} = s(\bar{q}_1, q_2(\bar{q}_1, w_2), w_2, U^R) \quad (5.2)$$

La fonction $s(\cdot)$ déterminée par (5.2) détermine le niveau minimal du taux \bar{w} que l'université doit proposer à l'enseignant si elle veut le voir accepter le contrat stipulant le service obligatoire au niveau \bar{q}_1 . Nous pouvons interpréter $s(\cdot)$ comme une fonction de l'offre compensée de travail. Effectivement, $s(\cdot)$ calculée pour w_2 prend en compte l'effet de substitution entre \bar{q}_1 et q_2 qui émerge lorsqu'on change le volume de \bar{q}_1 . La fonction $s(\cdot)$ est croissante en \bar{q}_1 . Avec une diminution progressive du service obligatoire fixé par le contrat basique, l'agent compense ses pertes de salaire en élargissant son activité sur le marché. De plus, sous la condition de \bar{q}_1 plus petit, l'agent est prêt à accepter un taux de rétribution \bar{w} plus faible puisqu'il a une opportunité de substituer q_2 supplémentaire mieux payé à une partie de \bar{q}_1 .

P4.1. La fonction d'offre compensée de travail déterminée par 5.2 témoigne d'une interdépendance positive entre le volume du service obligatoire \bar{q}_1 et le niveau minimal du taux de rétribution à l'université \bar{w} , assurant que la contrainte de participation de l'enseignant soit respectée.

Preuve. La première dérivée de la fonction $s(\cdot)$ sur \bar{q}_1 est la suivante :

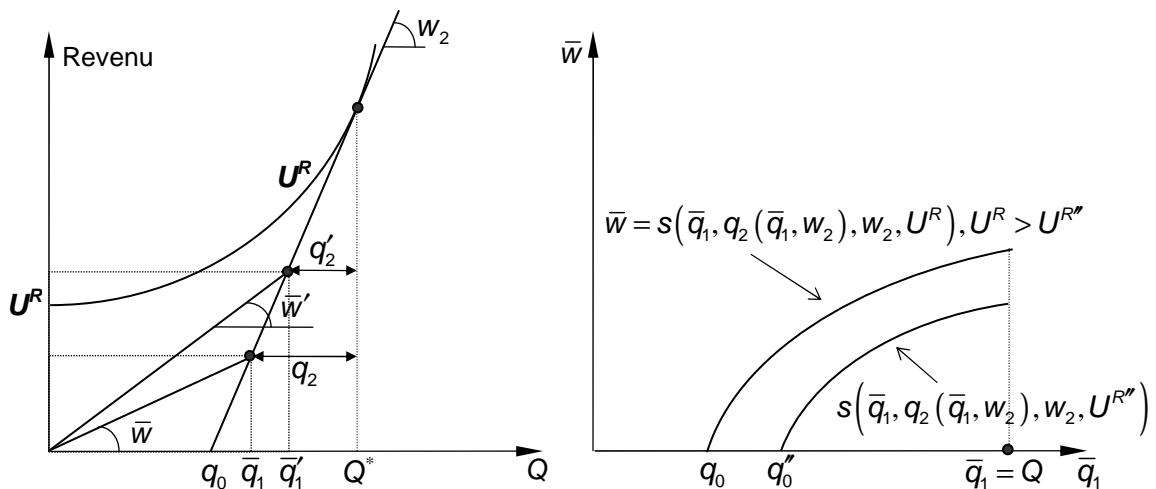
$$\frac{\partial \bar{w}}{\partial \bar{q}_1} = \frac{\frac{\partial C(\cdot)}{\partial \bar{q}_1} \bar{q}_1 + \left(\frac{\partial C(\cdot)}{\partial q_2} - w_2 \right) \frac{\partial q_2}{\partial \bar{q}_1} \bar{q}_1 - (U^R + C(\bar{q}_1, q_2(\bar{q}_1, w_2)) - w_2 q_2(\bar{q}_1, w_2))}{\bar{q}_1^2}$$

L'expression entre les premières parenthèses est égale à zéro. En effet, celle-ci correspond à la condition du premier ordre pour le problème de maximisation de l'utilité du professeur lorsque celui-ci choisit le volume de la charge externe compte tenu de \bar{q}_1 , \bar{w} et w_2 . L'expression entre les deuxièmes parenthèses est égale à $\bar{w}\bar{q}_1$ – ce qui provient de 5.2. Ainsi, on peut réécrire :

$$\frac{\partial \bar{w}}{\partial \bar{q}_1} = \frac{\frac{\partial C(\cdot)}{\partial \bar{q}_1} - \bar{w}}{\bar{q}_1} > 0$$

Pour le problème tel que nous l'avons formulé plus haut, $\frac{\partial C(\cdot)}{\partial \bar{q}_1}$ est toujours plus grand que \bar{w} . Les universités ne proposent pas une valeur \bar{w} qui soit assez élevée pour inciter les professeurs à accepter le niveau de la charge de travail que le contrat basique requiert. Le fait même que les enseignants peuvent avoir des occupations parallèles mieux payées dans le secteur privé permet aux universités publiques de fixer \bar{w} au niveau plus bas que celui du *first best* $\left(\frac{\partial C(\cdot)}{\partial \bar{q}_1} \right)$. ■

En utilisant la forme générale de la fonction de coût $C(\cdot)$, nous ne pouvons pas dire si $s(\cdot)$ est convexe ou concave en \bar{q}_1 . Pourtant, quelle que soit la réponse à cette question, elle ne peut pas modifier nos résultats principaux dans leur essence. Néanmoins, pour simplifier notre analyse graphique, nous utiliserons pour tous les graphiques ci-dessous la forme particulière de la fonction de coût correspondant à la substitution parfaite entre \bar{q}_1 et q_2 : $C(\bar{q}_1, q_2) = C(\bar{q}_1 + q_2)$. Il est évident que pour toute cette catégorie de fonctions, la charge totale $Q = \bar{q}_1 + q_2$ est constante pour le niveau donné de w_2 . Ainsi, la charge externe sera déterminée selon le principe de « répartition des restes », c'est-à-dire $q_2 = Q - \bar{q}_1$. Sous la condition de la substituabilité parfaite, il n'est pas difficile de prouver que $s(\cdot)$ est une fonction concave. La solution du problème 5.1 pour ce type des fonctions de coût est présentée sur le Graphique 5.4.



a) Harmonisation des paramètres du contrat basique

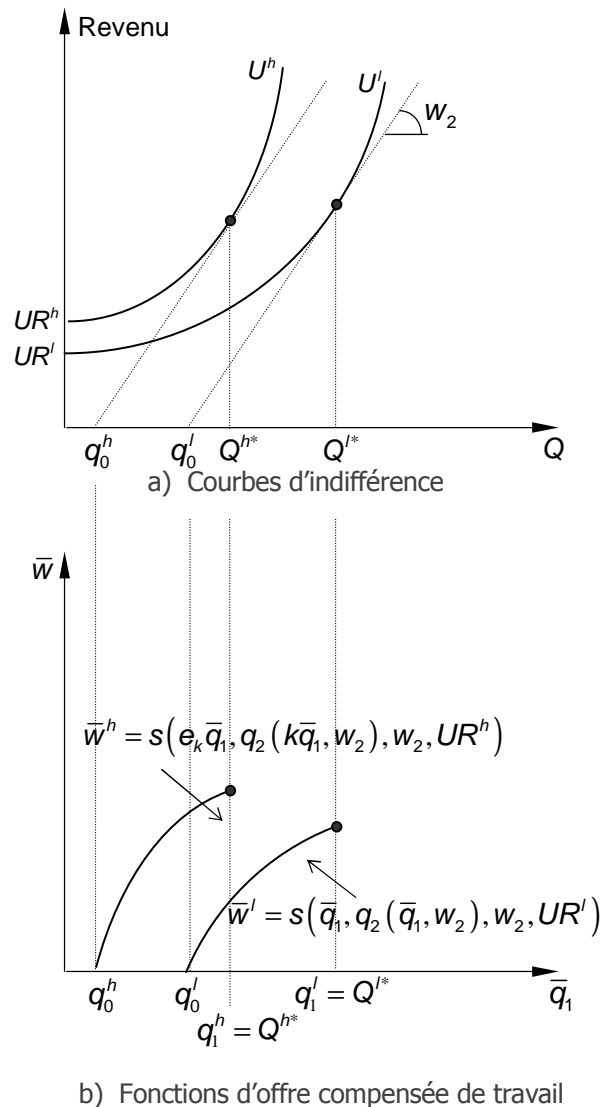
b) L'offre compensée de travail.

GRAPHIQUE 5.4. Construction de la fonction de l'offre compensée de travail dans le cas de la substituabilité parfaite entre \bar{q}_1 et q_2 .

Il est clair grâce à 5.2 que le taux minimal \bar{w} dépend positivement de l'utilité de réserve (Graphique 5.4b) *ceteris paribus*. Cela signifie que toute réduction du service obligatoire pour un salaire horaire donné entraînera une extension de l'offre de travail puisque la contrainte de participation sera respectée pour un nouveau cluster d'agents caractérisés par un niveau de l'utilité de réserve plus élevé. Dans le même temps, une telle politique n'augmentera pas considérablement les coûts totaux d'embauche des enseignants.

La diminution du service obligatoire, étant donné le salaire horaire \bar{w} fixe, élargit la population des professeurs potentiellement prêts à accepter le contrat universitaire puisque ce dernier devient attractif pour ceux dont l'utilité de réserve est plus élevée (cf. le Graphique 5.4b). Si ce nombre supplémentaire d'enseignants attirés par un \bar{q}_1 plus faible est suffisamment grand, la réduction du service obligatoire stimulera la compétition pour les postes permanents dans les universités publiques. Dans cette situation, les universités peuvent exiger de leurs professeurs une qualité plus élevée de l'enseignement et mettre en place des dispositifs organisationnels qui le contrôlent (cf. sous-section 4.2.1 du Chapitre 4). Même si les paramètres qualitatifs de l'enseignement ne sont pas implicitement contractualisables, il existe une série de mécanismes de filtrage (*screening*) qui peuvent aider l'université à maintenir les normes de qualité de l'enseignement. Parmi ces mécanismes, dont nous parlerons plus loin, on trouve celui lié à la présence des externalités informationnelles (ou réputationnelles) entre les universités et certains principaux externes dont la politique d'embauche du personnel peut être plus stricte.

En effet, même s'il est coûteux d'évaluer formellement les avantages comparatifs de chaque enseignant, les chefs de chaires et les professeurs eux-mêmes au fur et à mesure qu'ils travaillent ensemble acquièrent une information plus ou moins objective sur les capacités et les compétences réelles de leurs collègues. Comme nous l'avons déjà signalé, les effets réputationnels consistent dans le fait



GRAPHIQUE 5.5. Différentiation entre les enseignants performants et faiblement performants au niveau de leurs fonctions d'offre compensée de travail.

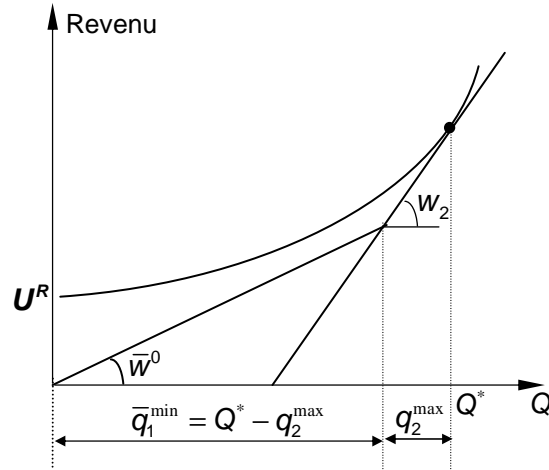
que la politique de recrutement pratiquée par certains employeurs externes se base sur l'évaluation des professeurs qui s'est constituée dans le réseau universitaire. Ainsi, ceux qui l'emportèrent en termes de qualité d'enseignement au sein des universités publiques gagneront un accès prioritaire au travail bien rémunéré sur le marché.

Ici, nous cernons de près la problématique de différenciation entre les enseignants « très performants » (qui font preuve d'une haute qualité d'enseignement) et « peu performants ». Il y a deux hypothèses à faire. Premièrement, l'utilité de réserve des universitaires très performants (UR^h) est plus importante que celle des universitaires peu performants (UR^l). Deuxièmement, la nécessité d'assurer une qualité plus élevée (k) engendre des coûts supplémentaires. Pour simplifier, supposons qu'il y a uniquement deux niveaux d'effort : un effort bas $e_k = 1$ et un effort haut $e_k > 1$. Si l'enseignant choisit ou est capable de fournir un effort haut, il enseigne avec une qualité k plus élevée. Mais dans ce cas, son coût est aussi plus haut que celui de l'enseignant qui ne produit pas l'effort additionnel : $C^h = C(e_k \cdot \bar{q}_1, q_2)$, $C^l = C(\bar{q}_1, q_2)$. Ces phénomènes sont représentés graphiquement sur le Graphique 5.5a.

Nous avons construit nos fonctions d'offre de travail sur la base de l'hypothèse de l'accès illimité à l'emploi externe. La position des enseignants sur le marché étant déterminée par la qualité de leur enseignement, dans le cas où la concurrence entre les enseignants se renforce, il est logique de supposer que cette hypothèse n'est pas respectée pour les enseignants peu performants. En effet, ils courent le risque d'être évincés du marché de l'emploi externe par les universitaires les plus performants. Ainsi, d'une part, la compétition initialisée dans le secteur des universités produit des externalités positives liées à la qualité de l'enseignement des professeurs sur le marché des activités externes parallèles. D'autre part, l'accès prioritaire réservé aux enseignants les plus performants à ce marché met en œuvre le mécanisme de filtrage qui contribue à l'élévation des normes de qualité intra-universitaires. Le phénomène qui est au cœur de ce mécanisme est l'accès restreint pour des enseignants peu performants à l'emploi secondaire. En effet, du fait d'une charge obligatoire relativement basse, ces derniers n'arrivent plus à trouver assez d'occupations parallèles suffisamment rémunérées pour assurer la satisfaction de leur contrainte de participation. Par conséquent, pour tous les niveaux de charge obligatoire en dessous d'un certain \bar{q}_1^{\min} , les enseignants peu performants demanderont un salaire horaire \bar{w} plus important que dans la situation de l'accès non limité aux activités externes.

Reformulons le problème 5.1 pour les enseignants peu performants en introduisant la deuxième contrainte liée au fait qu'ils n'arrivent pas à trouver suffisamment de travail externe bien rémunéré. Si \bar{q}_2^{\max} est la charge externe maximale qu'il peuvent obtenir, la formule 5.2 n'est juste que pour ceux des \bar{q}_1 pour lesquels tient : $q_2(\bar{q}_1, w_2) \leq \bar{q}_2^{\max}$. Puisque nous considérons \bar{q}_1 et q_2

comme substituts parfaits en fonction du coût des professeurs, la dernière inégalité signifie que $\bar{q}_1^{\min} = \bar{q}_1^{\min}(q_2^{\max}, w_2)$ ainsi pour tous les $\bar{q}_1 \geq \bar{q}_1^{\min}$, l'inégalité $q_2(\bar{q}_1, w_2) \leq q_2^{\max}$ est respectée (cf. le Graphique 5.6). Pour tous les $\bar{q}_1 \geq \bar{q}_1^{\min}$, la dépendance $w_1(\bar{q}_1, q_2(\bar{q}_1, w_2), w_2, U^R)$ exprimée par 5.2 reste inchangée. Mais pour tous les $\bar{q}_1 < \bar{q}_1^{\min}$, \bar{w} doit être tel qu'il assure à l'agent concerné son utilité de réserve : $\bar{w}\bar{q}_1 + w_2 q_2^{\max} - C(\bar{q}_1, q_2^{\max}) = UR^l$



GRAPHIQUE 5.6. Calcul de la charge obligatoire et de la rétribution à l'heure minimales (q_1^{\min} et \bar{w}^0) qui sont nécessaires pour satisfaire la contrainte de participation des enseignants dont l'accès au marché de la charge externe est limité.

En résumé, l'accroissement de l'offre de travail et donc l'intensification de la concurrence entre les professeurs en termes de qualité restreint les opportunités des moins performants de trouver un travail secondaire sur le marché externe. Cette restriction modifie leur courbe d'offre compensée de travail qui est alors déterminée par une fonction continue par morceaux :

$$\tilde{w} = \begin{cases} s = \frac{UR^l + C(\bar{q}_1, q_2(\bar{q}_1, w_2)) - w_2 q_2(\bar{q}_1, w_2)}{\bar{q}_1}, & \text{for } \bar{q}_1 \geq \bar{q}_1^{\min} \\ \tilde{s} = \frac{UR^l + C(\bar{q}_1, q_2^{\max}) - w_2 q_2^{\max}}{\bar{q}_1}, & \text{for } \bar{q}_1 < \bar{q}_1^{\min} \end{cases}$$

La particularité de la situation dans laquelle les enseignants les plus performants se retrouvent réside dans l'accès non limité à la charge externe grâce à leur meilleure performance intra-universitaire et donc grâce à leur bonne réputation. Par conséquent, leur fonction d'offre compensée de travail a une forme unique pour tout \bar{q}_1 raisonnable :

$$\bar{w} = \frac{UR^h + C(\bar{q}_1, q_2(\bar{q}_1, w_2)) - w_2 q_2(\bar{q}_1, w_2)}{\bar{q}_1}$$

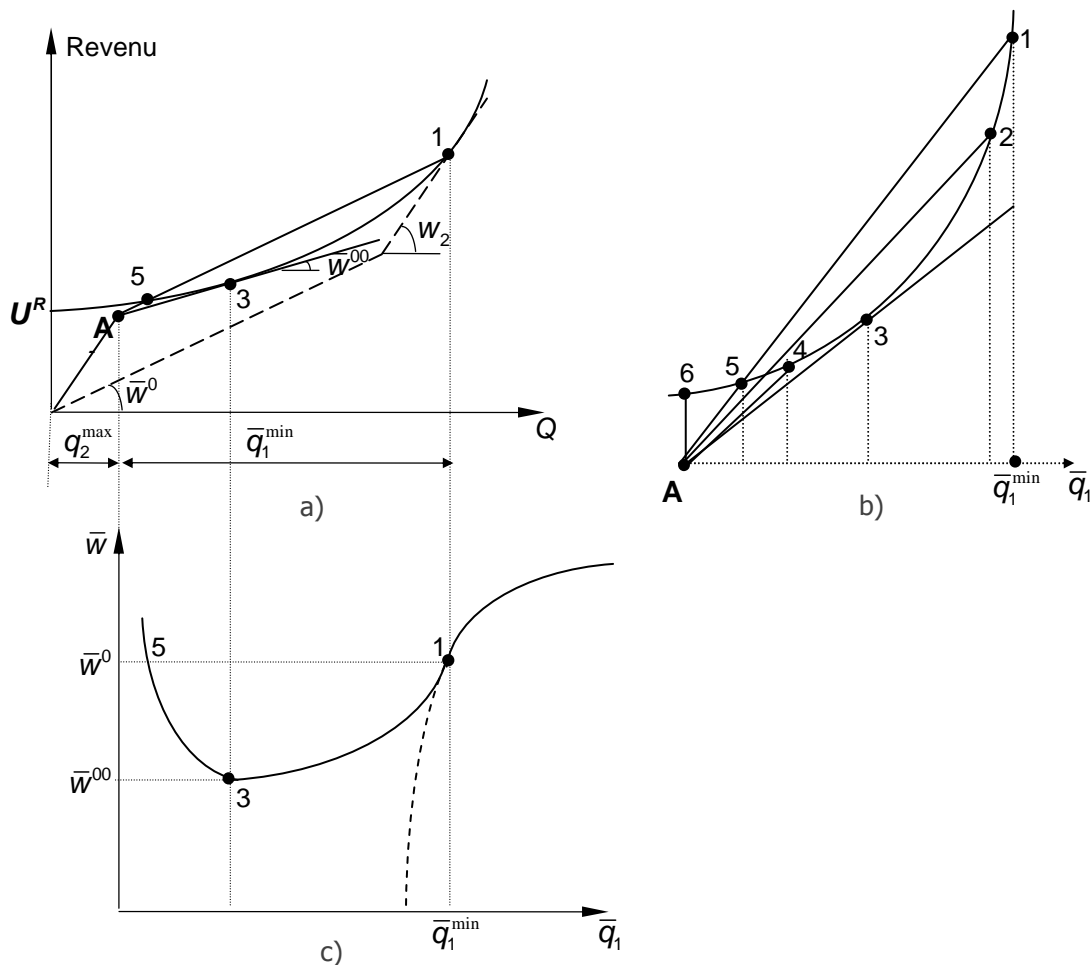
P4.2. Étant donné que q_2 dépend négativement de \bar{q}_1 (ce qui résulte de la substituabilité entre les deux et de la forme de la contrainte de participation de l'agent), l'impossibilité d'accroître la charge externe au-delà de q_2^{\max} nécessite une augmentation du taux de rémunération \bar{w} (par rapport à la situation de l'accès non limité). Ceci est indispensable pour récompenser les pertes de l'agent provenant de la chute du service obligatoire en dessous du niveau minimal désiré.

Preuve. Comparons les deux fonctions en question : $\bar{w} = s(\bar{q}_1, q_2(\bar{q}_1, w_2), w_2, U^R)$ et $\tilde{w} = \tilde{s}(\bar{q}_1, q_2^{\max}, w_2, U^R)$ sur le segment $[q_0, \bar{q}_1^{\min}]$. Plus précisément, trouvons le signe de l'expression $\tilde{w} - \bar{w}$ sous \bar{q}_1 donné :

$$\begin{aligned}\tilde{w} - \bar{w} &= \frac{C(\bar{q}_1, q_2^{\max}) - C(\bar{q}_1, q_2) - (w_2 q_2^{\max} - w_2 q_2)}{\bar{q}_1} = \frac{\frac{\partial C(\cdot)}{\partial \bar{q}_1} d\bar{q}_1 + \frac{\partial C(\bar{q}_1, q_2^{\max})}{\partial q_2} dq_2 - w_2 dq_2}{\bar{q}_1} = \\ &= \frac{\left(\frac{\partial C(\bar{q}_1, q_2^{\max})}{\partial q_2} - w_2 \right) dq_2}{\bar{q}_1}\end{aligned}$$

La différence entre les parenthèses est négative parce que sous $\bar{q}_1 < \bar{q}_1^{\min}$, q_2^{\max} est, par construction, toujours plus petit que q_2 de *first best*, choisi sur la base du critère $\frac{\partial C(\cdot)}{\partial q_2} = w_2$; ainsi

$\frac{\partial C(q_1, q_2^{\max} \mid q_1 < q_1^{\min})}{\partial q_2} \leq w_2$. Comme dq_2 est aussi négatif, l'expression entière est positive ce qui veut dire que $\tilde{w} > \bar{w}$. ■



GRAPHIQUE 5.7. Construction de la courbe d'offre compensée de travail sous la condition de limitation de la charge externe.

Pour avoir une idée de la forme de la courbe représentant l'offre compensée de travail lorsque q_2 est limité, réécrivons \tilde{s} de la manière suivante :

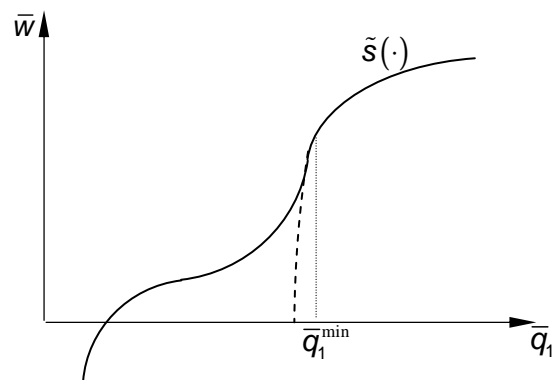
$$\tilde{s} = \frac{1}{\bar{q}_1} \left[(UR - w_2 q_2^{\max}) + C(\bar{q}_1, q_2^{\max}) \right]$$

L'expression $UR - w_2 q_2^{\max}$ est une constante dont le signe peut être aussi bien positif que négatif, ce qui est susceptible d'affecter considérablement la forme finale de \tilde{s} . Considérons ces deux cas séparément. Si $UR > w_2 q_2^{\max}$, alors, étant donné la nature croissante et convexe de $C(\cdot)$, \tilde{s} est une fonction positivement définie sur le semi intervalle $(0, \bar{q}_1^{\min}]$. Elle est convexe et caractérisée par une U-forme. Sur le Graphique 5.7, nous présentons l'exemple graphique d'un tel cas. En réduisant le service obligatoire en dessous du niveau \bar{q}_1^{\min} (du point 1 jusqu'au point 3 sur le Graphique 5.7b), le principal peut toujours diminuer, dans une certaine mesure (mais pas autant que dans le cas de q_2 non limité), le taux de rémunération \bar{w} . Mais à partir du point 3 (jusqu'au point 6 où $\bar{q}_1 = 0$) le principal ne peut pas éviter d'augmenter \bar{w} . En effet, en raison de la convexité de la fonction de coût de l'agent, les gains dus à la diminution du coût personnel liée à la baisse de $\bar{q}_1 - \left(\frac{\partial C(q_1, q_2^{\max})}{\partial q_1} \cdot dq_1 \right)$ – deviennent plus faibles que les pertes salariales $\bar{w} \cdot d\bar{q}_1$. Ainsi, les pertes nettes doivent être compensées par une élévation de \bar{w} , puisque elles ne peuvent pas être restituées grâce à une extension de la charge externe q_2 .

L'intégralité de la courbe d'offre compensée pour le cas en question est présentée sur le Graphique 5.7c. Pour $\bar{q}_1 < \bar{q}_1^{\min}$, la dynamique du taux minimal de rémunération \bar{w} a une U-forme ; pour $\bar{q}_1 \geq \bar{q}_1^{\min}$, elle répète la forme standard 5.2 de la fonction s .

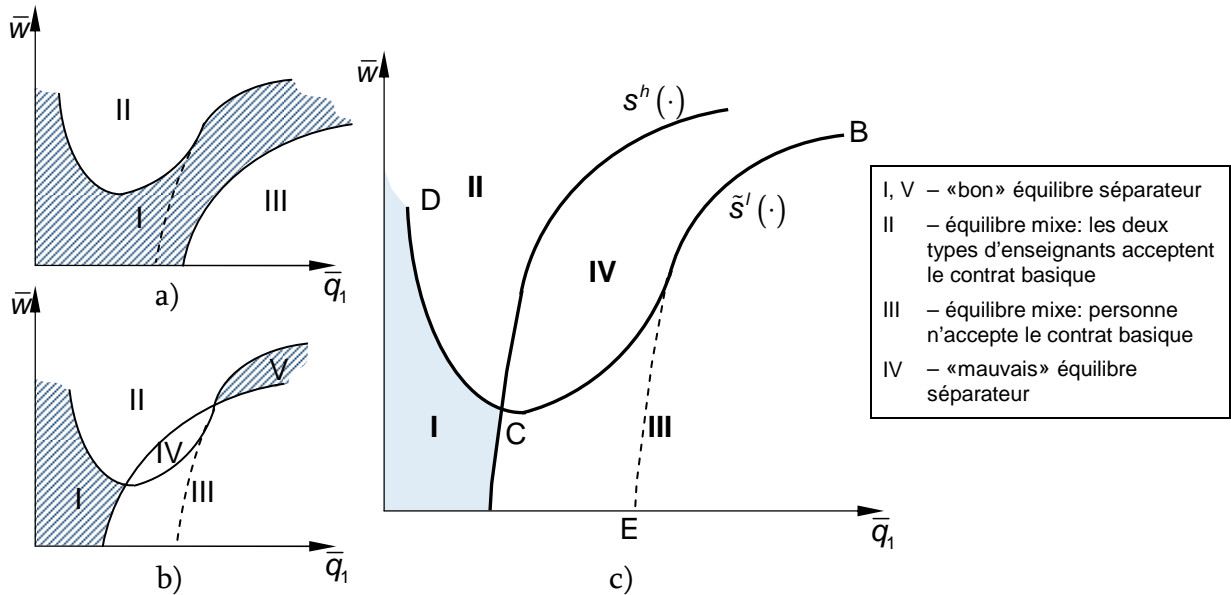
Dans le deuxième cas où $UR > w_2 q_2^{\max}$, selon le niveau concret de coût personnel, \tilde{s} peut avoir soit une U-forme, soit une forme plus compliquée d'une fonction croissante qui est concave au début de l'intervalle $(0, \bar{q}_1^{\min}]$, mais qui devient convexe en s'approchant de sa frontière supérieure. Le Graphique 5.8 illustre un tel type de fonction d'offre compensée.

Retournons maintenant au marché à deux clusters d'universitaires : très performants et peu performants. Souvenons-nous que c'est l'apparition des premiers qui engendre une contraction du « marché des occupations externes » pour les derniers. Il serait ainsi



GRAPHIQUE 5.8. Deuxième type de la fonction d'offre compensée de travail émergeant dans certains situations où $UR - w_2 q_2^{\max} < 0$.

intéressant de confronter les deux types d'offre compensée de travail pour comprendre si l'équilibre séparateur est réalisable sous certaines combinaisons $[\bar{q}_1, \bar{w}]$.



GRAPHIQUE 5.9. Différentes combinaisons de paramètres du contrat basique et les types d'équilibres qu'elles assurent.

Sur le Graphique 5.9, nous avons réuni les courbes correspondant à deux clusters d'universitaires. En général, il existe trois possibilités de positionnement de l'une par rapport à l'autre (cf. les variantes a, b, c sur le Graphique 5.9). Mais si nous prenons en compte le fait que les enseignants les plus performants ont une utilité de réserve plus élevée et que leur coût personnel est plus élevé aussi car ils investissent d'avantage dans la qualité de l'enseignement, nous verrons que le cas représenté sur le Graphique 5.9c est le plus probable. En effet, compte tenu du fait que $\frac{\partial C(k\bar{q}_1, q_2)}{\partial \bar{q}_1} > \frac{\partial C(\bar{q}_1, q_2)}{\partial \bar{q}_1}$ sous \bar{q}_1 donné et que $UR^h > UR^l$, la courbe d'offre compensée des enseignants très performants doit être plus raide que celle décrivant l'offre compensée des enseignants peu performants dans la situation où leur accès au travail en dehors de l'université n'est pas limité (courbe EB sur le Graphique 5.9c) et se trouve au nord-ouest de cette dernière.

Le Graphique 5.9c montre clairement que l'équilibre séparateur est possible. Il s'agit de la zone I caractérisée par le service basique relativement faible où seuls les professeurs capables et prêts à faire un effort supplémentaire visant à augmenter leur qualité de performance intra-universitaire acceptent le contrat basique. Par contre, il est clair que si les universités continuent leur politique d'augmentation du service obligatoire sans changer le salaire horaire, cela les déplacera peu à peu vers la zone IV, où ce ne sont que les professeurs peu performants que le contrat basique continue d'attirer, et même vers la zone III, où l'offre de travail des universitaires devient extrêmement contractée.

Il est aussi évident que lorsque le service d'enseignement est assez élevé et que l'on se situe déjà dès le départ dans la zone IV (c'est justement le cas des universités russes comme nous allons le voir dans la partie suivante), l'augmentation de la rétribution à l'heure déplace l'équilibre soit dans une autre partie de la zone IV, soit dans la zone II avec un équilibre mixte où les deux types d'universitaires sont prêts à accepter le contrat. Mais une telle politique sans être accompagnée d'un système d'évaluation de la performance ne résout pas le problème lié au sous-investissement dans la qualité d'enseignement au niveau individuel.

En discutant du présent modèle, nous n'avons pas spécifié le type de travail externe. Nous avons postulé uniquement l'importance des externalités réputationnelles produites par l'université et les externalités contractuelles³⁷⁴ émises par l'activité externe. Pourtant, il est clair qu'en fonction de ce que représente la renommée positive sur le marché externe, l'effet réputationnel renforcera différents aspects de la performance intra-universitaire. Ainsi, par exemple, si pour avoir un accès à l'activité externe ciblée, l'universitaire doit avoir une bonne réputation de chercheur, les mécanismes décrits dans le modèle l'encourageront à augmenter sa productivité scientifique.

³⁷⁴ Il peut s'agir aussi des externalités motivationnelles, comme nous l'avons vu dans le paragraphe 5.2.1.

5.3. CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons exploré les canaux à travers lesquels les activités externes des professeurs peuvent influencer leur performance universitaire, y compris la distribution de leurs efforts entre les tâches internes. Nous avons aussi développé un modèle simple pour montrer qu'en présence des occupations externes, le système de rémunération et la conception du travail que l'université met en place pour stimuler un certain niveau de la performance et une certaine allocation des efforts ne fonctionnent plus de la même manière que dans la situation où l'université est l'employeur unique embauchant les professeurs. En conséquence, si l'université n'a pas de possibilités de prévenir l'emploi multiple de ses enseignants et pourtant attend toujours une certaine performance minimale de leur part, elle ne peut pas se permettre d'ignorer complètement le caractère du travail externe des professeurs et les particularités du comportement professionnel que les principaux externes encouragent chez eux.

Notre modèle nous a aidé à tirer plusieurs conclusions concernant la façon dont le rapport de tels paramètres cruciaux des contrats universitaires, comme le service obligatoire d'enseignement et le salaire, influence l'allocation des efforts des professeurs parmi les tâches internes et externes et la performance de ces tâches. Nous avons montré ainsi que la politique de « l'ignorance » de la part de l'université est susceptible non seulement de provoquer de sérieux problèmes d'aléa moral, mais aussi de déclencher un phénomène de sélection adverse dans le secteur universitaire. En outre, nous avons mis en évidence qu'à long terme, lorsqu'il existe de fortes externalités technologiques et réputationnelles entre les activités universitaires et le travail externe, le problème de l'aléa moral commence à causer la dégradation de la performance des tâches externes et, dans le même temps, la sélection adverse prend le caractère global en envahissant aussi le marché des travaux externes des professeurs.

Nous avons aussi montré que l'ajustement des paramètres clefs du contrat universitaire (à savoir le service obligatoire et le salaire) peut mettre en marche les mécanismes qui sont capables de contribuer à la résolution des problèmes de la sélection adverse et de l'aléa moral. Ces mécanismes se basent justement sur les externalités existant entre les activités internes et externes. Cette partie du modèle nous sera très utile lors de l'analyse du cas russe (cf. Chapitre 9). Plus précisément, nous verrons que ce n'est pas tellement (ou ce n'est pas uniquement) le salaire horaire trop bas, mais plutôt le service d'enseignement excessif qui encourage la présélection par les professeurs de telles activités externes, qui produisent plutôt des externalités négatives sur leur performance intra-universitaire. Nous montrerons aussi que dans le cas russe la simple diminution de la charge de travail peut déjà favoriser l'émergence d'externalités contractuelles positives.

Dans les deux chapitres qui suivent, nous reviendrons à nouveau sur la question de l'interdépendance des tâches internes et externes et à l'influence des contrats universitaires et des contrats proposés par les principaux externes sur l'allocation des efforts des professeurs entre toutes les activités qu'ils accomplissent. Nous considérerons cependant cette question sous l'aspect du long terme en nous focalisant sur les incitations intertemporelles créées par la politique de l'université et par les perspectives des occupations externes.

Chapitre 6

Les aspects dynamiques du problème de distribution des efforts : les modèles de carrière universitaire et les motivations qu'ils créent pour l'accomplissement de différentes tâches

Jusqu'ici, les chapitres précédents ont porté sur la distribution des efforts des professeurs entre diverses tâches auxquelles ils étaient confrontés à un instant du temps donné. De ce point de vue, notre analyse restait statique. Même si nous avons déjà effleuré la question de la promotion intra-universitaire, et évoqué quelque peu la structure de travail de professeurs types en termes de carrière, ceci concernait uniquement l'aspect lié à l'incitation de la performance des tâches courantes. Deux problèmes doivent cependant être résolus avant de nous interroger sur les deux thèmes : « quelles tâches doivent être incitées ? » et « comment construire les incitations correspondantes ? ».

Premièrement, tous les agents ne sont pas capables d'effectuer la totalité des tâches dont le principal bénéficie. En effet, nous avons déjà montré que, bien que l'université ait intérêt à s'assurer d'un « noyau dur » du corps professoral qui consiste en un regroupement d'universitaires qui enseignent et font des recherches (cf. Chapitre 3), forcer tous les enseignants à s'engager dans le travail scientifique risque de ne pas être efficace (cf. section 2.1 et Chapitre 4). Ainsi, avant de prendre une décision quant à la distribution définitive des tâches et aux mécanismes de contrôle et d'incitation de leur performance, l'université doit d'abord révéler aux enseignants, les informations concernant leurs capacités et motivations intrinsèques à accomplir les tâches en question³⁷⁵.

Deuxièmement, la performance décente de certaines tâches exige des investissements importants en termes de capital humain³⁷⁶, investissements qui ne deviennent pas immédiatement rentables.³⁷⁷ C'est pourquoi les tâches qu'un agent est capable d'exercer « aujourd'hui » dépendent des tâches qu'il accomplissait « hier ». Ainsi afin de donner une réponse complète aux questions formulées dans l'introduction de cette partie, nous devons

³⁷⁵ Ce problème nous renvoie, entre autres, à la question de substituabilité et de complémentarité des tâches dans la fonction d'utilité des professeurs (Chapitre 3) et à celle du caractère des motivations intrinsèques (Chapitre 4).

³⁷⁶ Même si nous avons déjà parlé des investissements en capital humain (cf. la section 3.1), nous les considérons comme une des tâches courantes, délaissant leurs objectifs et l'influence du capital humain ainsi acquis sur la structure des tâches que le professeur choisira d'accomplir dans le futur.

³⁷⁷ L'exemple de *Simon School*, analysé dans la sous-section 4.3.2, est très intéressant de ce point de vue. L'administration du collège introduit un nouveau schéma incitatif qui met l'accent sur la qualité d'enseignement. La contrainte liée à l'inertie du capital humain est censée freiner l'adaptation rapide à une nouvelle structure des incitations. En effet, si le principal pratique longtemps un système de rémunération qui incite l'agent à produire l'effort et à développer des compétences nécessaires pour accomplir une tâche, une réorientation de l'agent vers une autre tâche demandera du temps. Il s'agit du temps nécessaire à l'accumulation de nouvelles compétences indispensables pour effectuer la deuxième tâche. Toutefois, malgré une telle inertie organisationnelle, le nouveau système, mis en place à *Simon School*, entraîne presque immédiatement une certaine redistribution des efforts en faveur de l'enseignement. Que se passe-t-il avec la logique d'inertie du capital humain ? Ce cas ne l'annule pas ; cependant, il montre que le degré d'inertie dépend des spécificités du capital et de son volume minimal nécessaire pour réaliser la tâche proprement. Tous les professeurs de *Simon School* enseignaient déjà avant l'introduction du nouveau schéma incitatif. Leur expérience antérieure était donc suffisante à l'acquisition du capital humain nécessaire. Le problème consistait en l'inefficacité de la distribution des efforts courants, qui ne permettait pas d'augmenter la qualité d'enseignement en négligeant l'application correcte de ce capital humain. En revanche, si la situation avait été inverse et en *status quo*, les professeurs auraient sous-investi dans la recherche, la restructuration du système incitatif en faveur du travail scientifique aurait à peine engendré les résultats immédiats : les universitaires qui n'étaient jamais impliqués dans la recherche n'auraient pu produire un output tangible qu'après un temps assez long.

considérer les phénomènes de complémentarité et de substituabilités intertemporelles entre les tâches, internes et externes, réalisées par les professeurs à des moments différents.

Ces divers points à clarifier – révélation des capacités et distribution des tâches, création des incitations pour des investissements spécifiques de long terme, et fonctionnement de la complémentarité intertemporelle – ne peuvent pas être traités dans le contexte statique des activités courantes et des systèmes incitatifs basés sur la performance courante. En revanche, le cadre dynamique de la carrière est extrêmement pertinent pour l'analyse de ces phénomènes. En outre, la logique de notre étude nous a déjà fait dépasser les frontières organisationnelles : pour comprendre les modèles de distribution des efforts des professeurs entre les tâches intra-universitaires, nous étions obligés d'introduire dans la discussion la question de leurs activités externes. Par conséquent, nous ne pouvons pas non plus nous contenter de la notion de carrière associée aux avancements le long de la hiérarchie intra-organisationnelle, mais nous devons plutôt nous appuyer sur un terme plus large, qui embrasse des phénomènes comme celui de la rotation, de l'emploi multiple, et du passage d'une organisation à l'autre voire même d'un secteur à l'autre.

Ainsi, dans le présent chapitre, nous formulerons, en suivant Arthur, Hall et Lawrence [1989], un concept plus large de la carrière – celui de la *carrière ouverte* (*boundaryless career*). Nous montrerons comment les modèles intra-universitaires de carrière peuvent affecter la carrière des professeurs dans ce sens général, et quel output, en termes de performance des tâches académiques, en résulte. Nous discuterons également des instruments relatifs à la *carrière ouverte* pouvant aider à résoudre les problèmes de distribution intertemporelle des efforts.

Nous commencerons par montrer comment les programmes doctoraux forment l'image de la carrière universitaire. La raison de l'introduction de ce sujet dans notre analyse est la suivante : le doctorat représente un point initial de la carrière universitaire. C'est justement à ce moment, que les universitaires potentiels, alors qu'ils ont l'opportunité de tester leurs capacités et penchants pour tous les composants principaux de la profession académique, forment leurs attentes en rapport à celle-ci, prennent la décision définitive d'embrasser cette carrière ou non et, si leur décision est positive, commencent la socialisation professionnelle et entreprennent des investissements spécifiques dans le capital humain. Cela prédétermine grandement leurs modèles antérieurs de distribution des efforts entre les diverses tâches, et leur performance future.

6.1. LE DOCTORAT COMME ORIGINE DE LA CARRIÈRE UNIVERSITAIRE : RÉVÉLATION DES CAPACITÉS ET FORMATION DES MOTIVATIONS

"...And it's sad because I can see now why many faculty people are frustrated, and I don't want to become the same way, but I'm getting really sarcastic about the whole issue. I don't want to because I love teaching. I used to love it more than I do now."

Extrait d'une interview avec un doctorant, Nyquist et al. [1999, p. 24]

"...the context in which graduate students function in the important stage of socialization into faculty role mold the values that will profoundly affect the way they approach their faculty lives in the future.... As universities and colleges face rapidly changing external contexts, demanding competition, and high expectations from students and the broader public, are we willing to let some of the best and brightest of our graduate students slip quietly off the to other occupations?"

Nyquist et al. [1999, p. 27]

6.1.1. Changements intervenus dans la conception de la carrière universitaire à partir du milieu du 20^e siècle

Selon les traditions formées vers le milieu du vingtième siècle, la formation doctorale était perçue dans les pays développés comme une éducation élitiste, dont l'objectif exclusif consistait à préparer de nouvelles générations d'universitaires et scientifiques. Les premiers changements au sein de cette conception commencèrent à émerger à partir des années soixante, au fur et à mesure que la démocratisation de l'enseignement supérieur prenait de l'ampleur. À partir de ce moment, la population d'étudiants inscrits aux programmes doctoraux s'est progressivement accrue dans tous les pays développés³⁷⁸. Pour beaucoup d'entre eux, les années quatre-vingt-dix sont devenues « productives » surtout en nombre de titres de docteur conférés³⁷⁹ (Tableau 6.1).

Ces changements ont été engendrés avant tout par de nouvelles exigences, posées par l'économie de la connaissance (*knowledge economy*) naissante. D'une part, l'extension de la demande de professionnels bien qualifiés, dans tous les domaines de la connaissance, a entraîné une croissance de la demande de l'enseignement supérieur, et donc la nécessité de préparer d'avantage de cadres académiques en réponse à l'augmentation des inscriptions. D'autre part, l'élargissement des champs en recherche appliquée, l'expansion de la recherche au sein des industries, le rôle clef des innovations pour le développement des économies globalisées – tous ces facteurs semblaient augmenter le nombre de chercheurs professionnels sollicités par d'autres acteurs économiques en dehors du secteur universitaire.

Dans le même temps, la démocratisation de la formation a généré de nouveaux aléas externes, tels que la réduction relative (per étudiant) du budget procuré par l'Etat, le nombre instable d'étudiants, etc.³⁸⁰ Pour faire face à ces changements et augmenter les capacités d'adaptation, les universités européennes et américaines ont été obligées de réformer certaines

³⁷⁸ Aux États-Unis, par exemple, le nombre de docteurs diplômés annuellement a été multiplié par 3.7 (de 8611 à 31867 docteurs) pendant la période d'une durée de quatorze ans de 1957 à 1971 et a continué à s'accroître par petites vagues de telle manière qu'en 2005, ce chiffre a atteint 43354 [*The Survey of Earned Doctorates*, NSF, 2005].

³⁷⁹ Dans les pays comme la Finlande, l'Italie et le Portugal, l'output annuel des programmes doctoraux a doublé au cours d'une décennie [Enders, 2004].

³⁸⁰ Le système de l'enseignement supérieur de masse est beaucoup plus sensible aux fluctuations et changements dans la structure de la demande de formation. Cette dernière, à son tour, est déterminée par les forces dominantes des marchés du travail (par exemple l'ensemble des spécialisations les plus demandées, les compétences particulières que les employeurs veulent observer chez leurs employés potentiels, etc.).

de leurs pratiques en matière de personnel, et d'explorer de nouvelles sources de support financier [Farnham, 1999 ; Altbach, 2000 ; Huisman et al., 2002].

TABEAU 6.1. Accroissement du nombre de thèses soutenues annuellement au cours de la période de 1995 à 2002.

Pays	2002			Taux de croissance 1995/2002
	1995 No. de Ph.D	No. de Ph.D	No. de Ph.D sur un million d'habitants	
Allemagne	22 417	23 838	290	1,06
France	9 801	≈ 11 000	169	1,12
Grande Bretagne	9 738	14 875	251	1,53
Les Etats-Unis	41 747	40 025	138	0,96
Les Pays Bas*	≈ 2 600	≈ 2 600	163	1,00
Russie**	10 713	23 364	161	2,18
Suède	1 602	2 588	269	1,49

* Les données pour les Pays Bas sont datées de 2000.

** Pour la Russie, il s'agit des chiffres concernant les aspirants qui ont obtenu le titre de candidat (cf. note de bas de page 459, pp. 233-234).

Sources : Kaiser et al. [2005] ; Graduate Education Reform in Europe, Asia, and the Americas [2000] ; The Survey of Earned Doctorates, 2006 [Hoffer et al., 2007] ; Образование в Российской Федерации, Recueil statistique [2005] ; Statistique OCDE.

Aux États-Unis, par exemple, les universités étant contraintes de changer la structure de leurs corps professoral (c'est-à-dire de modifier le rapport entre le nombre de postes à plein temps et à temps partiel, le nombre de postes en *tenure track* et le nombre de postes accordés sous contrats à durée déterminée), les jeunes aspirant à la carrière académique se heurtent à des difficultés de plus en plus grandes pour devenir membres réguliers de la communauté universitaire. Les jeunes docteurs risquent souvent de passer d'un contrat temporaire à un autre, en ayant de moins en moins de chances d'obtenir un poste permanent. Par conséquent, aujourd'hui, un segment considérable de la nouvelle génération d'universitaires américains ne demeure pas sur le parcours traditionnel de la carrière académique.

En Europe, l'enthousiasme pour l'éducation dans les années soixante, avec un secteur public florissant et l'espoir que l'investissement intensif dans la formation soit susceptible d'assurer plus d'égalité en matière d'opportunités, et donc de stimuler le développement économique, [Nowotny, 1995 ; Enders, 2004], a changé à cause des crises financières des années soixante-dix qui ont assombri « le rêve de la prospérité sempiternelle » [Lutz, 1984]. Beaucoup de jeunes³⁸¹ demeuraient extrêmement passionnés par la carrière académique, mais le nombre de postes vacants ne correspondait plus au nombre de candidats. Les salaires universitaires moyens ont commencé à baisser par rapport aux salaires perçus dans d'autres secteurs [e.g. Huisman et al., 2002]. Parallèlement, l'idée que la formation doctorale produisait des spécialistes surqualifiés, voire pas convenablement qualifiés pour des tâches extérieures au secteur académique, se répandait de plus en plus. Ces changements au cours des années quatre-vingt ont rendu la

³⁸¹ Il s'agit de la génération de baby-boom d'après-guerre.

carrière académique de moins en moins certaine, et dans quelques pays, ont mis en cause sa popularité parmi les jeunes diplômés (cf. Annexe 11).

Il est très curieux qu'aux États-Unis, il existe toujours un point de vue largement répandu selon lequel les postes universitaires sont tellement attractifs et prestigieux que l'existence seule de ces positions suffit à inciter les jeunes chercheurs à entrer dans la voie académique, en assurant une offre suffisante de futurs enseignants, indépendamment de l'état actuel peu prospère du marché du travail dans ce secteur [Hirsch, 1982]. Les études de Baldwin et Chronister [2000] et Gappa et Leslie [1993] ont mis en évidence cette idée. Ils ont décelé que de nombreux cadres à temps partiel, et ceux en dehors de la tenure, aspiraient tellement à un poste de *full professor* qu'ils se trouvaient prêts à continuer dans cette voie peu certaine, malgré leur mauvaise expérience dans leurs positions courantes.

L'application de ce mécanisme naturel où l'offre de travail persiste n'est pourtant pas universelle. De ce côté-là, les secteurs universitaires européens, et particulièrement en Russie, diffèrent toujours d'une manière frappante du marché académique américain. En s'appuyant sur les résultats d'une étude comparative internationale de la carrière académique en Europe de l'Ouest, Huisman et al. [2002] affirment que dans certains pays européens (comme par exemple la Grande Bretagne et les Pays Bas), la situation du recrutement et de la rétention du personnel académique s'aggrave d'une année à l'autre. Cela a déjà provoqué une certaine pénurie au niveau des jeunes universitaires qui doivent à l'avenir remplacer la génération des professeurs approchant de leur retraite.

Les questions que nous intéressent le plus (également en tant que base de comparaison lors de la considération du cas russe) dans l'analyse de l'expérience des universités occidentales, sont (i) comment toutes ces tendances engendrées par de nouvelles exigences imposées aux universités par l'économie, affectent la formation doctorale puis, (ii) quelles sont les directions prioritaires des investissements en capital humain et les orientations professionnelles (en termes de tâches futures) que les programmes doctoraux cultivent chez les universitaires potentiels. L'organisation de la formation doctorale varie bien sûr d'un pays occidental à l'autre. Nous allons nous concentrer avant tout sur l'expérience américaine, puisque le doctorat américain est justement devenu un point de référence pour la plupart des pays européens (parmi eux, avant tout, la Grande Bretagne, l'Allemagne, les Pays Bas et la France) lors des réformes de leurs formations doctorales à la fin du 20^e siècle [Graduate Education Reform in Europe, Asia, and the Americas, NSF, 2000 ; Huisman et al., 2002 ; cf. Annexe 11].

6.1.2. Attitudes et compétences professionnelles formées par le doctorat

Afin de pouvoir analyser l'influence de la formation doctorale sur la carrière future (y compris la carrière académique) des doctorants, il est important de répondre à une série de questions imbriquées qui, déterminent en fait, les modalités organisationnelles du doctorat. Deux des questions stratégiques les plus importantes sont liées aux objectifs principaux de la formation

doctorale : « quelles sont les aspirations/motivations professionnelles des jeunes docteurs ? » et « qui sont en réalité leurs employeurs futurs ? », globalement donc, « à quel type de travail faut-il les préparer ? ». Cette série de questions porte autrement dit sur les modèles de la carrière, désirés et réels, des doctorants d'aujourd'hui.

Plusieurs questions tactiques découlent ensuite de la partie stratégique. Étant données les futures occupations des docteurs, quel genre de connaissances et de compétences faut-il développer chez les doctorants au cours de leur apprentissage ? D'où la question suivante : quelles sont les méthodes de formation appropriées pour former ces compétences ? Un autre point tactique est lié à la nécessité de savoir dans quelle mesure les incitations créées par les carrières post-doctorales, d'une part, et par les conditions de la formation doctorale elle-même, d'autre part, affectent les motivations des jeunes diplômés pour entrer en doctorat. Il est également nécessaire de savoir si le résultat de cette influence – en termes de nombre et types d'étudiants poursuivant la formation doctorale, leur motivation et assiduité, délais et taux d'achèvement des thèses et qualité de ces dernières – correspond aux objectifs des programmes doctoraux.

Les programmes doctoraux américains sont extrêmement renommés au niveau international. Les études empiriques, basées sur les résultats des interviews et des enquêtes des étudiants doctoraux aux États-Unis, montrent, qu'ils sont en général satisfaits de leurs programmes ainsi que de la qualité de la supervision. Pourtant, lorsqu'on commence à explorer les détails de leur expérience doctorale, ils deviennent beaucoup plus critiques (pour les revues de ce genre de travaux, cf. e.g. Gaff [2002], Austin [2002]). Les soucis d'une bonne moitié des doctorants portent sur (i) l'absence d'instruction pédagogique et le mauvais encadrement formel et informel des assistants enseignants au niveau de la préparation à leur responsabilités professionnelles [Golde, 1997 ; Davis & Fiske, 2000 ; Golde & Dore, 2001], (ii) l'absence ou l'insuffisante de formation à certaines compétences clefs pour le travail académique, telles que l'art oratoire, l'écriture des communications pour les colloques, pour les projets de recherche et pour les bourses scientifiques, les acquis pour le travail en équipe [Golde, 1997, Golde & Dore, 2001], (iii) le manque de feedback régulier concernant la performance des doctorants³⁸² [Anderson & Swazey, 1998 ; Austin, 2002], (iv) le conflit permanent entre ce que les étudiants valorisent et ce qu'ils perçoivent comme étant particulièrement encouragé par leur formation doctorale [Anderson & Swazey, 1998], (v) l'assistance insuffisante quant aux évolutions possibles de la carrière académique, de la part des superviseurs et des organisateurs des programmes [Davis & Fiske, 2000 ; Gaff et al. 2000], (vi) les difficultés d'intégration sociale et professionnelle,

³⁸² Selon Austin [2002], les doctorants, interviewés à plusieurs reprises dans le cadre du projet, attendaient impatiemment chaque interview puisque, d'après eux, ces conversations étaient devenues un substitut aux opportunités inexistantes de discuter leurs progrès et leurs problèmes avec les professeurs seniors de leurs chaires et départements.

le manque de contacts utiles et réconfortants avec les pairs seniors [Anderson & Swazey, 1998 ; Austin, 2002]³⁸³.

Cette liste de problèmes nous suggère déjà la caractéristique de plus en plus intensément critiquée de la formation doctorale américaine. Il s'agit du fait que le contenu et le format de cette formation, ses exigences par rapport aux thésards sont orientés avant tout vers la préparation des chercheurs [Golde, 1997 ; Nyquist et al., 1999 ; Nyquist & Woodford, 2000 ; Golde & Dore, 2000, 2001, 2004 ; Nyquist et al., 2001 ; Gaff, 2002, Austin & McDaniels, 2006]. Le système des valeurs dominantes et le caractère des incitations implicites et explicites, créent chez les doctorants des motivations fortes à poursuivre la carrière scientifique, tandis que le nombre de places vacantes pour les chercheurs professionnels ne correspond pas au nombre de jeunes docteurs diplômés annuellement, et que la plupart des offres de travail dans le secteur académique sont liées à des postes d'enseignants.³⁸⁴ De plus, les doctorants qui aspirent eux-mêmes à l'enseignement, se heurtent sans cesse à la politique contradictoire des universités qui proclament l'enseignement comme le cœur de la mission universitaire, tandis qu'elles recrutent et rémunèrent pour l'output scientifique. Par conséquent, « ce pour quoi les étudiants sont formés n'est pas ce qu'ils veulent faire ; ceci ne les prépare pas non plus au travail qu'ils vont accomplir » [Golde & Dore, 2000, p. 6].

Un tel système de formation doctorale supporte la tendance à l'isomorphisme institutionnel dont nous avons parlé précédemment (cf. paragraphe 4.3.2 du Chapitre 4, p. 101). Selon Atwell [1996], un certain « effet de colonisation » produit par le comportement des jeunes chercheurs est observable. La plupart des jeunes universitaires n'obtient pas de poste dans les universités de recherche (*research universities*). Leur occupation principale consiste donc finalement en enseignement et consultation des étudiants des premier et deuxième cycles. Mais, ayant été formés comme des chercheurs, ils sont enclins à transformer par leurs modèles comportementaux les institutions où ils travaillent en y implantant les valeurs, les méthodes et les objectifs scientifiques et en formant encore d'avantage de doctorants futurs aspirant à la carrière scientifique [Kendall, 2002].

À part le conflit entre la mission de chercheur et celle d'enseignant, demeure encore un problème qui met en cause l'efficacité des programmes doctoraux. Nous avons déjà évoqué à plusieurs reprises le fait qu'en réponse aux changements économiques, les universités étaient contraintes d'augmenter la fraction des professeurs travaillant à temps partiel et n'ayant pas de postes permanents. Dans ces conditions, les capacités des jeunes professeurs à trouver un

³⁸³ Ces problèmes provoquent un certain degré de frustration chez de nombreux doctorants. La plupart des étudiants aspirants aux études du troisième cycle ne se rendent pas compte de tous les inconvénients et particularités de la formation doctorale et de la carrière postérieure. Ainsi, le doctorat attire beaucoup d'étudiants dont les motivations sont mal déterminées ou insuffisantes pour poursuivre les études à terme [Felbinger et al., 1999]. De plus, beaucoup d'étudiants doctoraux ne possèdent pas d'aide financière ; la structure et l'essence du service d'enseignement assigné aux assistants-enseignants sont souvent déterminées par la nécessité de combler les brèches dans les plans d'études des départements. Par conséquent, la période d'accomplissement du degré doctoral est assez longue et le taux d'achèvement de 50% est traité par les académiciens eux-mêmes comme très faible [Lovitts & Nelson, 2000; Lovitts, 2001].

³⁸⁴ En résultat, selon une étude empirique de Golde [1997], 90% des doctorants interrogés se considéraient bien préparés à conduire des recherches et seulement 63% – à enseigner aux étudiants du premier ou deuxième cycle et 33% – aux étudiants du troisième cycle.

emploi parallèle, probablement en dehors du secteur universitaire (tout en se rendant compte que cet emploi peut éventuellement devenir leur emploi permanent et principal)³⁸⁵ deviennent cruciales. Cependant, le doctorat les prépare-t-il à la poursuite d'une telle *carrière ouverte* (*boundaryless career*, cf. la section 6.2) ?

D'une part, étant donné le rôle croissant des connaissances dans différentes industries, les détenteurs de Ph.D. deviennent plus intéressants pour des employeurs non académiques. Les statistiques sur les Etats-Unis [The Surveys of Earned Doctorates in US, 1998-2006] montrent que la fraction des jeunes docteurs engagés par les industries s'est considérablement accrue, de 15% jusqu'à 22% au début des années quatre-vingt³⁸⁶. D'autre part, la critique la plus répandue qu'on adresse aux programmes doctoraux, aux Etats-Unis ainsi que dans la plupart des pays développés, concerne l'approche « *one size fits all* » [Enders, 2004] selon laquelle toute préparation bénéfique pour la carrière académique correspond autant à d'autres carrières. Toutefois, ceci ne semble pas se concrétiser dans la pratique: les employeurs potentiels non universitaires apparaissent souvent mécontents de la formation doctorale trop spécialisée (à savoir que de nombreux docteurs ne peuvent pas se vanter d'une expérience interdisciplinaire) et trop orientée vers la recherche fondamentale³⁸⁷. Les doctorants, à leur tour, affirment que ni moralement, ni au niveau informationnel, ils ne sont préparés à explorer les possibilités d'une carrière en dehors du secteur académique.

Rappelons que ce sont les disciplines économiques qui se trouveront au cœur de notre analyse de cas des universitaires russes. C'est pourquoi nous nous intéressons surtout ici aux opportunités d'emplois externes parallèles qui s'ouvrent aux jeunes docteurs en économie et gestion. De nouveau, pour estimer ces opportunités dans le cas des docteurs américains, examinons la dynamique du développement des carrières externes pour les disciplines respectives.

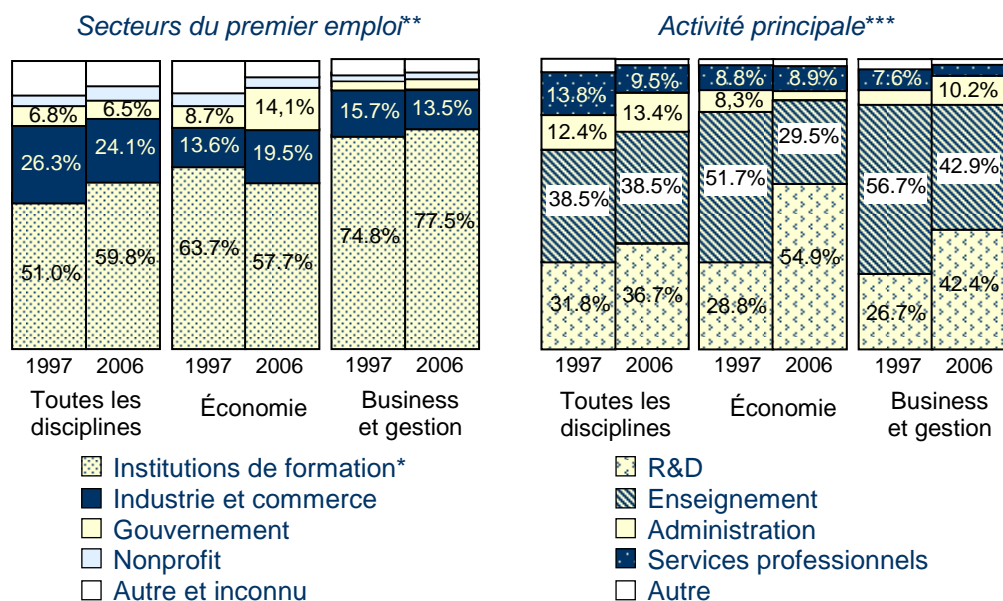
Sur le Graphique 6.1, on peut observer que les institutions de formation représentaient et représentent toujours le secteur auquel la majorité de docteurs aspire; c'est surtout vrai pour ceux qui ont obtenu leur titre en sciences de gestion. Néanmoins, contrairement à ce dernier domaine et à presque toutes les autres disciplines, la fraction des docteurs en sciences économiques a considérablement diminué entre 1997 à 2006. Dans le même temps, la proportion

³⁸⁵ De plus, une certaine surproduction des étudiants doctoraux nécessite la création pour eux des modèles de la carrière non académique.

³⁸⁶ Elle n'augmentait pourtant ensuite que légèrement, en fluctuant autour de 25%. Il s'agit ici de chiffre moyen pour toutes disciplines confondues. La situation de la carrière non universitaire des docteurs varie bien sûr d'une branche à l'autre. Elle est clairement plus favorable dans les domaines techniques. (Pour les données analogiques sur certains pays européens, voir Annexe 11.)

³⁸⁷ Par conséquent, bien qu'aux Etats-Unis le taux de chômage parmi les teneurs de Ph.D. soit assez faible – environ 2% [La Pidus, 1997 ; *Report on Graduate Education*, AAU, 1998] – le titre de docteur n'ajoute pas de réelle valeur (en termes de salaires initiaux et types de travail exécuté) sur le marché externe [e.g. Mann & Yin, 1999 ; Kendall, 2002 ; *The Survey of Earned Doctorates*, NFS, 2005]. On peut observer la même situation dans la plupart des pays européens. Même en Allemagne, où traditionnellement le secteur non académique attribue une grande valeur au titre doctoral, la position relative des jeunes docteurs sur le marché du travail non académique se détériorait progressivement au cours de la dernière décennie (cf. Annexe 11).

des économistes rejoignant des organismes extérieurs au secteur de l'éducation (i.e. le secteur public et l'industrie) s'est accrue d'une fois et demie.³⁸⁸



GRAPHIQUE 6.1. Secteurs du premier emploi et premières activités principales des docteurs américains.

* Tous les types d'établissements de la formation supérieure, les écoles primaires et secondaires.

** Les pourcentages sont basés uniquement sur ceux docteurs qui vers le moment de l'enquête étaient déjà sûrs de l'endroit de leur emploi. Les données portent uniquement sur les gens qui envisageaient de travailler aux États-Unis.

*** Les pourcentages sont basés uniquement sur ceux docteurs qui pouvaient caractériser la nature de l'activité principale dans le cadre de leur premier emploi.

Sources : The Surveys of Earned Doctorates in US, 1998-2006.

Le second diagramme du Graphique 6.1 est encore plus important pour notre analyse, car il reflète le caractère de l'activité principale des docteurs, dans le cadre de leur premier emploi indépendamment du secteur dont ils proviennent. Contrairement aux indicateurs moyens pour toutes les disciplines, qui ne montrent qu'une mutation légère au profit de l'enseignement, la part des économistes dont les responsabilités principales étaient liées au travail scientifique, a augmenté de presque deux fois et la fraction respective des gestionnaires – de presque une fois et demie. En outre, cette croissance, pour la partie prépondérante, s'est réalisée grâce à une forte diminution du nombre de docteurs dont l'activité principale consistait à enseigner. Résultat : en 2006, le travail lié à la recherche et au développement figurait comme une activité principale ou secondaire chez la majorité écrasante – 88.9% – des docteurs en sciences économiques (contre 68.6% en 1997), tandis que l'enseignement était indiqué comme une activité principale seulement par 59.9% de docteurs (contre 73.1% en 1997)³⁸⁹.

Ces deux tendances parallèles – l'accroissement de la fraction des premiers emplois dans les secteurs industriels et commerciaux, et l'augmentation de la part des docteurs dont le premier

³⁸⁸ Une telle expansion dans le secteur industriel ne s'observait qu'en biochimie et dans d'autres sciences directement liées aux biotechnologies, tandis que pour toutes les autres disciplines, la fraction respective de docteurs n'a pas changé ou a quelque peu diminué.

³⁸⁹ Dans le cas des gestionnaires, les fractions des engagés dans l'enseignement et dans la recherche en 2006 était presque identiques – 83.3% et 82.9%.

travail est lié à la recherche – montrent qu’au moins dans le cas des disciplines économiques, une grande partie des compétences centrales pour le travail universitaire (notamment celles qui sont liées à l’activité scientifique), s’avère appréciée par les employeurs des autres secteurs. Ceci élargit les opportunités des professeurs de s’engager dans des activités externes, susceptibles de bénéficier de l’externalité positive du travail académique, et de produire de telles externalités sur leur performance académique. Il est pourtant vrai que les mêmes tendances illustrent l’accentuation de la tension entre l’enseignement et la recherche déjà à l’étape de la formation professionnelle des futurs universitaires (i.e. à l’étape du doctorat).

Pour aborder ces problèmes, une série de nouvelles politiques institutionnelles a été initiée aux États-Unis par les universités individuelles et leurs associations [*Report on Graduate Education*, AAU, 1998]. Certaines universités ont diminué le nombre d’étudiants doctoraux inscrits, et augmenté le support financier de ceux qui ont été recrutés ; les programmes originalement créés comme interdisciplinaires sont devenus beaucoup plus fréquents ; des pratiques incitant la supervision et une communication plus serrée entre les doctorants et les universitaires réguliers ont été instituées ; dans beaucoup d’universités, les programmes doctoraux pour les boursiers présupposent maintenant d’avantage de développement professionnel, principalement dans le domaine de l’enseignement. Les institutions investissent plus d’effort en matière de conseils aux étudiants vis-à-vis de leur carrière future, particulièrement en dehors du secteur universitaire, et tâchent de les encourager à percevoir une telle carrière comme une alternative possible, et comme une poursuite logique et pertinente du doctorat. Les initiatives entreprises conjointement par les universités et les industries créent des opportunités de stages dans les entreprises, de la conduction des recherches appliquées ; elles fournissent des consultations sur la carrière dans l’industrie et assurent le financement commun des doctorants.³⁹⁰

³⁹⁰ Parmi les programmes les plus systématiques, on trouve celui de « Préparation des Futurs Universitaires » (*Preparing Future Faculty* – PFF) qui lie les universités de recherche aux « *comprehensive universities* » afin de donner aux doctorants la possibilité d’acquérir des compétences professionnelles dans le domaine de l’enseignement et de la consultation des étudiants [e.g. Gaff et al., 2000].

6.2. CARRIÈRE INTRA-UNIVERSITAIRE VERSUS *CARRIÈRE OUVERTE* : INSTRUMENTS ENRICHIS D'INCITATION ET APPARIEMENT DE L'EMPLOI

"The university is a fascinating specimen of social organization, remarkably unlike any other. Its roots, and some of its rituals, go back to the Middle Ages and beyond, but its principal business is innovation. Its hierarchical arrangements are simple and standardized, but the academic hierarchy includes a greater range of skills and a greater diversity of tasks than any business or military organization. Above all, the university is remarkable for pursuing an intricate program with little agreement about fundamental purposes."

Caplow et McGee [1958, p. 1-2]

"Being in academe can be one stage in a multiple career path—academe can be second career or lead to return to the 'real world'. Even in the past, one of the few cases in which business organizations, even those which demanded full commitment, would accept having their people leave the 'desired' path, would be if people wanted to spend some time in an academic institution."

Baruch et Hall [2004, p. 250]

À partir de maintenant, en parlant de carrière, nous sous-entendons sa définition élargie, formulée par Arthur, Hall et Lawrence [1989] : « *The term career means the unfolding sequence of a person's work experiences over time* »³⁹¹. Cette perception de la carrière n'évoque pas uniquement l'avancement d'une personne donnée le long de la hiérarchie intra-organisationnelle dans le cadre d'un domaine professionnel, mais aussi les changements quelconques des occupations professionnelles (y compris les passages entre les organisations et même les secteurs) et éventuellement leur combinaison. Le concept élargi de la carrière nous est utile pour deux raisons. D'abord, il nous permettra d'incorporer dans l'analyse les changements des responsabilités qui ne sont pas uniquement liés à l'avancement le long de la hiérarchie verticale ou *hiérarchie des rangs horizontaux*³⁹² (*hierarchy of horizontal ranks*, [Aoki, 1994; Itoh, 1994]). Puis il nous aidera à traiter l'impact des modèles occupationnels externes sur le déploiement de la carrière intra-universitaire.

En présence d'une information incomplète et imparfaite, le déroulement particulier de la carrière, tout comme les mécanismes de promotion et de rotation au sein de la firme, peut accomplir toute une série de fonctions. C'est pourquoi afin de comprendre la pertinence de ce concept, élargi à notre problème central de la distribution des efforts entre les tâches immédiates et intertemporelles, il est pratique de réviser les fonctions principales de la carrière dans sa version traditionnelle intra-firme. En résumant les différentes approches du rôle de la promotion et de la rotation au sein de la firme, Baron et Kreps [1999] distinguent les fonctions suivantes : celles d'incitation, de signalisation³⁹³ (*signaling*), de formation/apprentissage (*on-the-job training*), de répartition efficace des tâches/postes et de sélection/filtrage (*screening*).

La promotion dans la situation, lorsque le travail de l'agent possède un caractère multitâche, distingue et rémunère un certain comportement professionnel. Aussi influence-t-elle inévitablement la distribution inter-tâche des efforts. Les critères de la promotion, basés sur la

³⁹¹ La définition citée ici est issue de Arthur et Rousseau [1996, p. 4] où la notion « *unfolding* » a été remplacé le terme « *evolving* » utilisé dans Arthur et al. [1989]. Ce changement a été effectué pour souligner la progression moins ordonnée et prévisible de la carrière, et la contraster encore plus face à la vision classique selon laquelle la carrière est traitée comme un changement progressif des postes ordonnés hiérarchiquement au sein de l'organisation.

³⁹² Ci-dessous, nous allons utiliser pour cette construction hiérarchique le terme de *hiérarchie des rangs*.

³⁹³ Les employés ne sont pas toujours certains des comportements, caractéristiques de performance, compétences, etc. valorisées par l'organisation. En promouvant un employé donné, l'employeur envoie un signal qui montre quel type de comportement il apprécie, de sorte que les autres employés puissent ajuster leurs actions aux modèles récompensés par la promotion.

performance exemplaire d'une ou de plusieurs tâches, déterminent l'échelle des priorités selon lesquelles un agent rationnel va partager son temps entre les différentes activités. De la même manière, la promotion prédétermine la structure des investissements dans le capital humain : les employés sont surtout enclins à s'investir dans le développement de telles compétences qui, dans le futur, renforceront l'output relatif aux tâches dont la bonne performance sera plus probablement rémunérée par la promotion.

La fonction de la formation est connexe : en passant d'un poste à l'autre, l'agent accumule diverses compétences dont la structure dépend des responsabilités attribuées à ces postes ; ainsi, les capacités de l'agent à accomplir des tâches différentes dépendent des types de travaux qui constituaient sa carrière antérieure³⁹⁴. Parallèlement, une certaine variation entre les postes, en termes de tâches à accomplir, et les schémas différents de rémunération qui y sont attachés, présélectionnent les agents qui, d'après leurs capacités, compétences et motivations particulières, peuvent d'avantage correspondre aux activités associées à ces postes. Le penchant inverse du filtrage est lié au fait que la rotation d'un poste à l'autre peut représenter un processus de tâtonnement dans un ensemble d'activités répondant mieux aux capacités et préférences de l'agent.

Logiquement, dans le cas universitaire, toutes ces fonctions de la carrière nous intéressent dans la mesure où elles affectent la distribution des efforts des professeurs entre l'enseignement (et ses composants divers), la recherche et les activités externes. Ci-dessous, nous considérerons brièvement les propriétés de la hiérarchie universitaire. Ensuite, nous discuterons ses limites quant à réalisation des fonctions en question. Finalement nous essayerons de comprendre comment d'autres instruments intra-organisationnels, liés au déploiement de la carrière, et les modèles de la carrière à l'extérieur de l'université, peuvent aider à combler ces lacunes.

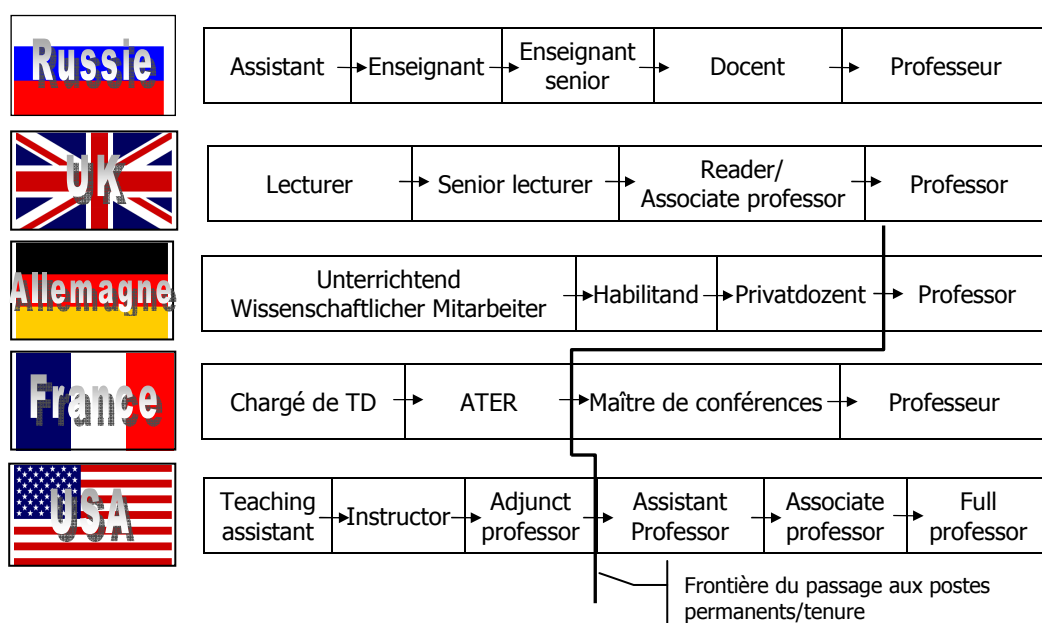
6.2.1. Hiérarchie des rangs et fonctions d'incitation, de signalisation et de formation

En termes de promotion hiérarchique verticale, les parcours de la carrière universitaire sont souvent utilisés comme un exemple des possibilités limitées en termes de promotion. En effet, l'avancement le long des hiérarchies administratives (dit verticales) du genre « membre de chaire – chef de chaire (ou département) – doyen – vice-recteur – recteur » ne s'inscrit pas souvent dans le *plan de carrière* des enseignants, puisque le nombre de tels postes est relativement restreint par rapport au nombre d'universitaires ordinaires. De plus, rares sont ceux qui aspirent vraiment à la « carrière administrative », puisque la majorité ne considère pas l'activité gestionnaire comme une des occupations centrales du travail académique.

Dans le cas de l'université, les fonctions traditionnelles de la hiérarchie verticale sont partiellement accomplies par la *hiérarchie des rangs*. Cette hiérarchie a souvent deux dimensions

³⁹⁴ Nous avons adapté notre explication à la conception de la *carrière ouverte*. Dans le cas classique de la promotion intra-firme, la fonction de formation est associée au fait que chaque organisation est caractérisée par un ensemble particulier de stratégies, par la technologie, l'environnement, les pratiques managériales et les valeurs que les employés doivent connaître. Plus le poste occupé par un agent est important, plus les compétences qu'il est censé maîtriser sont nombreuses et compliquées. Ainsi, en avançant d'un poste à un autre, l'employé accumule progressivement les connaissances et les compétences spécifiques nécessaires pour exercer ensuite des tâches plus importantes.

principales. La première est liée à la nécessité de rémunérer le développement progressif des compétences et de l'expertise des professeurs, et d'ajuster la structure des tâches qu'ils exercent (travaux dirigés, cours magistraux, consultation des étudiants et leur encadrement scientifique, etc.) pour mieux profiter de leur expérience accumulée et de leur capital humain enrichi. Il s'agit ici d'une séquence traditionnelle des postes d'enseignant existant sous telle ou telle forme dans tous les systèmes de l'enseignement supérieur (Graphique 6.2). La deuxième dimension (qui pourtant, n'existe pas dans tous les pays) est liée à la différence résidant entre les postes temporaires et permanents. La tenure, dont l'idée originale est la protection des libertés académiques, mais qui, étant donné son obtention difficile, joue aussi un rôle incitatif, existe, par exemple, aux États-Unis, en France et en Allemagne³⁹⁵.



GRAPHIQUE 6.2. Hiérarchies universitaires dans certains pays.

Il faut dire qu'au niveau fonctionnel, si on met à part les responsabilités administratives, les différences entre les postes dans la hiérarchies des rangs universitaires ne sont pas très grandes. La totalité du corps professoral de l'université est censé enseigner et faire des recherches. Les différences existantes sont plutôt quantitatives et concernent les aspects suivants : la structure du service d'enseignement, son ampleur et l'accès aux ressources nécessaires à la recherche. A

³⁹⁵ En Grande-Bretagne, cette institution a été abolie lors des réformes des années quatre-vingt-dix. Cependant, il existe une différence entre les contrats à durée déterminée (*fixed-term contract*) et ceux à durée indéterminée (*open-end contract*) ; théoriquement, il est possible de licencier l'universitaire tenant un contrat à durée indéterminée, mais en réalité, cela arrive extrêmement rarement. Dans les universités russes, il n'existe pas non plus de postes permanents, même s'il existe pourtant une grande différence entre les universitaires titulaires et non titulaires : les contrats des premiers durent plus longtemps et se renouvellent en pratique quasi automatiquement.

La hiérarchie des rangs dont quelques exemples sont présentés sur le Graphique 6.2, est bien sûr susceptible d'une extension continue. Par exemple, en France, le système déployé des postes permanents est beaucoup plus développé que celui montré sur le Graphique. Les statuts de maître de conférences et de professeur ont des classes – deuxième, première et exceptionnelle. À l'intérieur de chaque classe, demeurent plusieurs « échelons ». Le passage d'un échelon à l'autre, dans la même classe, se réalise automatiquement sur la base de l'ancienneté. En revanche, pour obtenir la classe suivante, il est nécessaire de passer un concours dans le cadre duquel une commission spéciale considère le dossier scientifique de l'universitaire évalué, et prend la décision de la promotion. Le dossier contient le rapport sur l'enseignement mais surtout les résultats de l'activité de recherche. Le passage du statut de maître de conférences à celui de professeur se réalise via un concours centralisé très sévère – l'agrégation des universités.

savoir, les universitaires sur les postes initiaux sont plus souvent impliqués dans la direction des travaux pratiques, des travaux dirigés et dans la correction des devoirs écrits des étudiants. Les universitaires avancés donnent plus souvent des cours magistraux et des séminaires spécialisés pour des étudiants avancés, ils assurent également l'encadrement scientifique des étudiants. Dans le même temps, le service d'enseignement en termes d'heures de classes est normalement plus faible pour les universitaires avancés que pour les universitaires débutants.

Cette diversification relativement faible des responsabilités entre les postes ne permet pas à la *hiérarchie des rangs* d'accomplir la fonction de formation dans son sens classique (cf. note de bas de page 401, p. 155). Parallèlement, la promotion le long de la *hiérarchie des rangs* reste toujours un instrument d'attribution des profils de salaire, et un dispositif de clarification des statuts professionnels qui incarnent l'information sur la qualité du capital humain accumulé par l'universitaire. Elle rend de plus cette information observable de l'extérieur. C'est pourquoi, au même titre que la promotion dans le cadre d'une hiérarchie verticale, la *hiérarchie des rangs* représente un mécanisme d'incitation basé, d'une part, sur la concurrence (*promotion tournament*) entre les pairs pour le prestige [Lazear, 1995], pour une discrétion plus forte dans la distribution du temps entre les tâches différentes, et pour un salaire plus élevé et, d'autre part, sur les motivations intertemporelles. Ces dernières sont directement liées au concept du *plan de carrière* (*career concern*) dont nous avons déjà éclairci la logique dans la section 2.2. Pour la même raison, les avantages liés à la promotion horizontale permettent de traiter la hiérarchie universitaire comme un instrument puissant de signalisation.

Dans le Chapitre 4, nous avons vu que les universités occidentales, en utilisant la performance scientifique en tant que critère central de la promotion, incitent les professeurs à allouer leurs efforts principalement en faveur de la recherche. De plus, dans la situation des hiérarchies des rangs, où les tâches à accomplir ne varient pas vraiment d'un niveau à l'autre, la présence d'un seul critère de promotion oriente le système vers la présélection d'un seul type d'agents. Dans le cas des universités occidentales, il s'agit donc des plus motivés et doués pour la recherche. Ceci engendre des problèmes sérieux pour la qualité de l'enseignement, provoque chez certains universitaires, non enclins au travail scientifique, un sentiment fort d'insatisfaction et même de frustration et, finalement, empêche les universités de bénéficier de la diversification du capital humain incarné par les professeurs possédant différentes motivations et capacités.

Cependant, la *hiérarchie des rangs* est bien en mesure d'encourager l'élargissement du nombre de modèles de comportement professionnel. Aux Etats-Unis et en Australie, certaines universités s'efforcent de diversifier les modèles de carrière universitaire en tentant, par exemple, de faire de la performance exemplaire dans le domaine du *scholarship of teaching* une base pour la promotion. Pourtant, pour qu'un tel mécanisme de sélection et d'incitation fonctionne proprement, il n'est pas suffisant d'élargir les critères de promotion. Pour les professeurs se trouvant au même niveau de la *hiérarchie des rangs* mais suivant des parcours de carrière différents – par exemple, ceux du *scholarship of teaching* et du *scholarship of discovery* –, les

conceptions du travail (structure de la charge de travail, objectifs et indicateurs de la performance) doivent aussi être différentes.

Une pratique assez répandue parmi les entreprises modernes consiste à utiliser plusieurs pistes de promotion comme mécanisme de sélection visant à révéler les capacités, intérêts, intentions, etc. des employés³⁹⁶. Pourquoi, alors, ne pas créer au sein de l'université deux hiérarchies parallèles sur lesquelles deux modèles différents de carrière – par exemple, *scholarship of teaching* et *scholarship of discovery* – pourraient être basés³⁹⁷? Plusieurs faiblesses au sein d'un tel système, appliqué dans le cadre universitaire, sont à noter. D'un côté, les professeurs s'investissant dans le *scholarship of discovery*, le *scholarship of teaching* ou le *scholarship of application* ont tous une chose importante en commun – ils enseignent. D'un autre côté, les frontières entre les différents *scholarships* sont souvent très floues, car ceux-ci s'imbriquent étroitement – c'est aussi là où résident leurs valeurs complémentaires.

Des hiérarchies distinctes, d'une part, rendraient nécessaire une séparation plus stricte entre les *scholarships*, ce qui souvent n'est ni possible, ni utile, et d'autre part, limiteraient la flexibilité du développement professionnel des universitaires qui, une fois un parcours de carrière choisi, seraient confinés dans le cadre de la hiérarchie correspondante, et contraints de continuer sur la même voie occupationnelle (*path dependence*). De plus, le système des hiérarchies parallèles entraînerait une ségrégation professionnelle et psychologique entre les professeurs poursuivant des voies de carrière différentes. Un tel processus est peu désirable puisque la diversité occupationnelle et la complémentarité entre les enseignants ne contribue pas uniquement directement à la qualité de l'enseignement, en offrant aux étudiants une opportunité de contacts avec des spécialistes aux compétences variées, mais également indirectement, via un enrichissement du capital humain des professeurs caractérisés par des intérêts et des connaissances différents, grâce à l'opportunité de travailler conjointement.

Finalement, quant à la fonction de répartition des tâches, la *hiérarchie des rangs* l'effectue, jusqu'à un certain degré, pour les activités liées à l'enseignement. Mais elle ne suffit pas à accomplir cette fonction lorsqu'il s'agit de la distribution de tâches plus générales telles que l'enseignement et la recherche. Ainsi, pour renforcer les capacités sélectives et allocatives de la *hiérarchie des rangs*, les universités ont besoin de mécanismes complémentaires. Ce sera le sujet que nous aborderons dans les sous-sections suivantes.

6.2.2. Carrière universitaire et mécanismes de répartition des tâches : La sélection des agents et l'appariement de l'emploi

Dans notre étude, nous avons constamment gardé en perspective la question de groupement efficace des tâches au sein d'un travail. Notamment, nous avons commencé par

³⁹⁶ Baron et Kreps [1999] donnent un exemple des entreprises de high-tech qui, en embauchant du personnel scientifique et technique qualifié, proposent aux postulants deux modèles de carrière au choix : l'un mène aux postes seigneurs en technique, et l'autre – aux rôles importants en gestion.

³⁹⁷ Par exemple, dans certaines universités russes, il existe toujours deux hiérarchies parallèles : l'une destinée aux enseignants – « enseignant – enseignant senior – *docent* – professeur » – et l'autre (empruntée aux instituts de recherche) aux chercheurs : « collaborateur scientifique subalterne – collaborateur scientifique – collaborateur scientifique senior ».

analyser les problèmes liés à la conception optimale du travail en présence des seules tâches intra-universitaires (cf. section 4.3 du Chapitre 4). Ensuite, nous sommes revenu à cette question après avoir introduit dans notre analyse les activités externes des enseignants (cf. section 5.2 du Chapitre 5). Ici, nous nous trouvons confrontés au même problème, mais dans le contexte dynamique de la carrière. Par ailleurs, nous avons toujours souligné, en particulier en discutant les modèles de base dans la Partie I, ainsi qu'en considérant le cas universitaire dans les Chapitres 3 et 4, que la conception efficace du travail dépend, entre autres, des préférences et des coûts individuels de l'agent. Mais comment les règles de groupement des tâches se transforment-elles lorsque le principal embauche différents types d'agent (cf. sous-section 4.3.3 du Chapitre 4) et ne sait pas au début à quel type il se heurte dans chaque cas particulier ? Dans ce contexte, le problème du *job design* ne consiste plus simplement en un groupement optimal des tâches, mais aussi à la distribution efficace des travaux ainsi obtenus entre les agents hétérogènes dont les types ne sont pas toujours évidents.

Les recherches consacrées à l'attribution des tâches aux employés au sein de l'organisation, remontent au concept *d'appariement de l'emploi (job matching)* [Rosen, 1978 ; Jovanovic, 1979 ; MacDonald, 1982 ; Miller, 1984 ; cf. Sattinger, 1993 pour une revue de la littérature]. Contrairement à la vision néoclassique traditionnelle, le concept d'appariement de l'emploi se base sur l'idée d'hétérogénéité des travaux et des travailleurs. Ceci implique que la productivité d'un agent donné varie selon le travail qu'il accomplit. Parmi de nombreuses logiques d'appariement, nous nous intéresserons à celles qui proviennent des modèles avec information asymétrique concernant le talent (les capacités innées) de l'agent³⁹⁸. C'est-à-dire celles dans lesquelles l'employeur ne sait pas *a priori* dans quel travail l'agent pourrait réaliser son avantage comparatif. Ces modèles montrent qu'une attribution à l'agent d'une séquence particulière de tâches, ce qui peut être considéré comme une promotion ou une rotation, aide à révéler ses capacités réelles tout en minimisant le coût d'inefficacité éventuelle.

Ces modèles présupposent deux périodes (ou plus) et deux types de travaux disponibles. Le principal ne connaît pas le vrai talent du nouvel employé [e.g. Mortensen, 1978 ; Jovanovic, 1979 ; Viscusi, 1979 ; Harris & Weiss, 1984 ; Murphy, 1986 ; Gibbons & Katz, 1992 ; Pastorino, 2004] ou son potentiel effectif (*effective ability*) lié aux capacités d'accumulation d'un capital humain productif [Gibbons & Waldman, 1999 ; Carmichael, 1983 ; Kahn & Huberman, 1988 ; Prendergast, 1993]. Le principal sait pourtant que si le talent/potentiel effectif (η) que l'agent possède se trouve au-dessus d'un certain seuil η' , l'agent est beaucoup plus productif en accomplissant le travail no.2 que le travail no.1. Cependant, le talent espéré d'un employé moyen

³⁹⁸ Les critères tels que celui des avantages comparatifs ou de « l'ampleur d'opérations » (*scope-of-operations effect*) ne s'appliquent commodément qu'à des modèles statiques avec information complète. Le critère des avantages comparatifs, qui découle de la théorie économique classique, peut être cohérent, sous certaines conditions, pour la répartition des tâches. Pourtant, il existe des situations dans lesquelles il n'est plus pertinent du point de vue de l'efficacité « technologique ». La logique de l'effet de « l'ampleur d'opérations » dit que les employés les plus productifs doivent être assignés à des postes où l'impact marginal des décisions s'accroît avec extension de l'ampleur des opérations [Rosen, 1982 ; Waldman, 1984]. Mais évidemment, les deux schémas ne sont plus applicables en présence de problèmes liés à l'imperfection et de l'incomplétude d'information.

est plus faible que η' . C'est pourquoi il n'est pas initialement clair quelle tâche doit être attribuée à un agent dont le talent est encore inconnu. La nature du travail no.1 est telle qu'en accomplissant cette tâche l'agent révèle son talent effectif. Ainsi, lorsque le principal s'interroge sur quelle tâche (no.1 ou no.2) il doit assigner à l'employé dans la première période, il arbitre entre :

- i) l'opportunité de découvrir les caractéristiques cruciales de l'agent grâce à sa performance dans une tâche plutôt informative mais moins profitable pour l'entreprise, dans le cas où ce dernier se révèle doué,
- ii) le risque d'assigner à l'agent une tâche généralement plus profitable, mais dont l'accomplissement par un agent sans talent peut causer des pertes importantes.

Si la complémentarité informationnelle entre deux tâches est forte [Pastorino, 2004], autrement dit, s'il existe une corrélation importante entre les divers talents nécessaires à la réalisation avec succès de deux tâches différentes, il est plus avantageux pour l'organisation (étant donné ses intérêts à long terme) d'attribuer à l'employé au début de sa carrière la tâche no.1, dans laquelle il possède un désavantage comparatif statique, mais qui produit une information exacte concernant sa productivité³⁹⁹. Si le talent ainsi révélé est plus élevé que η' , dans la deuxième période, l'employé avancera vers le poste no.2 avec une élévation correspondante de son salaire ; dans le cas contraire, il continuera à accomplir le travail no.1.

Si nous revenons à notre cas de la hiérarchie universitaire des rangs, nous devons constater que la promotion dans ce cas ne peut pas accomplir la fonction de répartition des tâches. Il y a deux raisons à cela. L'une, dont nous avons déjà parlé plus haut, est liée à l'absence de différences fonctionnelles importantes entre les postes⁴⁰⁰. En effet, si les postes no.1 et no.2 ne se différencient pas vraiment l'un de l'autre en termes des fonctions qu'ils embrassent, la logique des modèles d'appariement de l'emploi n'est plus applicable. Théoriquement, la *hiérarchie des rangs* pourrait être complétée par un faisceau de contrats présupposant des activités principales différentes. Par exemple, on pourrait mettre en place deux types de contrats – no.1 et no.2 – pour chaque rang hiérarchique : un de ces contrats en modelant la charge de travail mettrait plus d'accent sur l'enseignement, tandis que l'autre soulignerait plutôt la priorité de la recherche. L'imposition du contrat no.1 en début de carrière, et le passage éventuel au contrat no.2 si certaines qualités du candidat sont mises en évidence, pourraient jouer le même rôle que jouent deux postes successifs dans les modèles d'appariement de l'emploi.

Pourtant, le fonctionnement d'un tel schéma n'est pas possible dans le cas des activités universitaires – l'enseignement et la recherche. Ceci représente la deuxième raison pour laquelle la

³⁹⁹ Ce modèle offre une vision de la promotion alternative au *Principe de Peter* qui dit qu'un employé monte le long de l'échelle hiérarchique jusqu'à ce qu'il atteigne le seuil de son incompétence. L'idée d'une chaîne des travaux caractérisés par la complémentarité informationnelle fait avancer l'employé au fur et à mesure que l'employeur ajuste la perception de ses compétences.

⁴⁰⁰ Les professeurs, ainsi que les maîtres de conférences, sont censés enseigner et conduire des recherches. Ainsi, ces deux postes ne se différencient pas suffisamment au niveau fonctionnel comme le font les postes no.1 et no.2 dans l'exemple précédent.

promotion, dans notre cas universitaire, n'est pas un mécanisme pertinent de répartition des tâches : le problème réside dans le fait qu'en termes de signaux informationnels concernant le talent inné, l'enseignement et la recherche ne sont pas complémentaires. En effet, tous les universitaires étant censés enseigner, il serait naturel de supposer que c'est l'enseignement qui doit accomplir la fonction de la tâche no.1. Or, le talent d'un bon enseignant n'est pas forcément corrélé à celui d'un chercheur productif, et donc ne peut pas révéler l'information nécessaire sur ce sujet. De plus, le travail d'enseignant exclusif ne permet pas d'accumuler le capital humain nécessaire pour conduire la recherche. Dans le cas du travail scientifique, le phénomène *learning by doing* se réalise le plus entièrement : il est possible d'acquérir les compétences nécessaires en matière de recherches uniquement en les faisant. En outre, afin de comprendre si l'on est doué et enclin à l'activité scientifique, il est d'autant plus important de l'essayer.

Tout de même, l'idée d'une série de contrats (dans l'esprit des modèles à la Mortensen [1978]) permettant aux universitaires de transférer « le centre de gravité de leur travail » de l'enseignement vers la recherche, nous paraît très utile. Ceci parce qu'une telle série de contrats pourrait aider à révéler les capacités des agents et l'allocation efficace des responsabilités en eux, d'une part, et servir un instrument de sélection, d'autre part. Le point de départ pour tous les jeunes universitaires qui ne témoignent pas d'idiosyncrasie préexistante à la recherche, doit être un contrat leur permettant de se concentrer principalement sur cette activité. La logique de primauté d'un tel test sur les capacités « scientifiques » repose sur deux faits : (i) trouver un bon chercheur est relativement plus difficile que former un bon enseignant, (ii) spécifiquement pour la Russie, comme nous allons le voir dans la Partie III, le problème de non engagement des enseignants des disciplines économiques dans la recherche est des plus cruciaux. La préparation de la thèse pourrait être encadrée par un contrat de ce type. Nous reviendrons au côté théorique d'une série de contrats filtrants dans le Chapitre 7, et à un exemple possible de tels contrats mis en application pour le cas Russe dans le Chapitre 10.

6.2.3. *Carrière ouverte* pour les enseignants universitaires

La démocratisation de l'éducation supérieure, la réduction générale du financement public des universités et finalement, le développement impétueux et la complication énorme des connaissances dans tous les domaines, ont entraîné une diversification plus importante du corps professoral des universités, et rendu l'emploi multiple des professeurs plus fréquent. En présence des activités externes qui prennent un caractère permanent, la carrière des professeurs dépasse les frontières de l'université et se transforme en *carrière ouverte* (*boundaryless career*) [Mirvis & Hall, 1994]⁴⁰¹. Les évolutions de carrière, associées aux occupations externes, ne tardent pas à transformer les modèles de la carrière intra-universitaire⁴⁰² [Dowd & Kaplan, 2005 ; Kaulisch &

⁴⁰¹ Pour une explication plus détaillée du concept, voir Annexe 10.

⁴⁰² Une telle transformation est facilement observable, particulièrement dans l'exemple des universitaires américains. (Le marché universitaire américain est beaucoup moins réglementé par l'État que celui des pays européens, les nouvelles tendances caractérisant donc son environnement socio-économique aboutissent beaucoup plus vite aux changements concrets de la

Enders, 2005 ; Lam, 2006]. L'existence des externalités inter organisationnelles rend nécessaire deux ajustements majeurs dans notre discussion des fonctions de la carrière intra-universitaire. Premièrement, la présence des incitations intertemporelles engendrées par les modèles de carrière liés à l'activité externe, est susceptible de modifier la distribution des efforts des professeurs entre les tâches internes, ainsi que leurs motivations à investir dans tel ou tel type de capital humain. Deuxièmement, les mécanismes internes de la sélection et de la répartition des tâches doivent soit, prendre en considération le caractère des tâches externes, soit créer des barrières pour l'engagement des professeurs dans le travail parallèle (si les externalités qu'il produit sont négatives).

Selon une logique identique à celle appliquée dans le Chapitre 5, l'université doit réviser ses objectifs par rapport à la performance des professeurs, comprendre quelles occupations externes créent de telles incitations intertemporelles et de tels modèles de développement du capital humain, correspondant à ses objectifs.

Nous avons déjà évoqué le rôle des universités par rapport à la recherche et à la formation qui a particulièrement changé depuis la fin du dix-neuvième siècle. Le changement de la nature des connaissances (cf. Annexe 9) a fortement affecté ce rapport de deux manières. D'un côté, le rôle des universités dans la coopération « académie-industrie » devient de plus en plus important du fait de la complication progressive des recherches et des connaissances accumulées. Sous cet angle, le secteur non académique a intérêt à engager les professeurs dans des projets de recherche non universitaires, ainsi que dans certaines activités pratiques (cf. point 5.1.1.B du Chapitre 5, pp. 116-117). D'un autre côté, le fait que la société incite de plus en plus les universités à assumer les responsabilités additionnelles liées au développement économique, affecte inévitablement les méthodes et les objectifs de leurs activités scientifiques et de leur enseignement.⁴⁰³

En formant une nouvelle génération de chercheurs qui participera très probablement aux recherches orientées industriellement, et de professionnels dont le travail consistera en l'analyse et la résolution de problèmes complexes dans l'environnement interdisciplinaire, les universités sont censées transformer leur approche de l'enseignement et de l'apprentissage : adopter certaines règles du *mode industriel* des connaissances [Gibbons et al., 1994 ; Gibbons, 1998]⁴⁰⁴ et

structure du secteur.) La démocratisation de l'éducation a entraîné un afflux de nouvelles personnes dans le secteur, ainsi qu'une plus grande diversification des établissements de l'enseignement supérieur et des programmes d'études. Ceci qui a mis sous pression les politiques en matière de personnel, qui avaient existé dans le système de la formation supérieure élitaire [Trow, 1972]. Par conséquent, le nombre d'universitaires, hors de la piste de tenure, et de ceux travaillant à mi-temps, prédomine aujourd'hui [Clark, 1997b; Enders, 2001]. Les universités entreprennent l'évaluation des professeurs qui possèdent déjà la tenure et expérimentent des contrats de travail avec des types divers [Chait, 2002]. Dans le même temps, sous contraintes financières plus rigides, on demande de plus en plus souvent aux universitaires de s'occuper eux-mêmes des sources supplémentaires de financement de leur recherche [Gumport, 1997; Altbach, 2000.]. Ces nouveaux soucis expliquent certains changements de caractéristiques des activités réalisées par les professeurs au sein de l'université, et sûrement aussi à l'extérieur.

⁴⁰³ Pour une extension de ce sujet, voir Annexe 9.

⁴⁰⁴ Gibbons et al. [1994, cf. aussi Gibbons 1998] distinguent deux modes de connaissances : le Mode 1 caractérise la recherche académique et le Mode 2 – industrielle. Dans le Mode 1, les problèmes sont formulés et résolus dans le cadre d'une discipline ; dans le Mode 2 – dans le cadre de l'application (d'un projet avec un objectif prédéterminé) d'où provient la nature « intra-disciplinaire » du Mode 1 et interdisciplinaire du Mode 2. Il en résulte que les compétences nécessaires pour réaliser la recherche du Mode 1 sont plutôt homogènes, tandis que pour la recherche du Mode 2, elles doivent être hétérogènes. Une telle

se focaliser de plus en plus sur l'entraînement de savoir-faire, orienté vers la résolution des problèmes (*problem-solving learning*) [Subotzky, 1999]. La ressource principale nécessaire à la réalisation des changements correspondants du processus d'enseignement, réside au sein des professeurs eux-mêmes, leurs propres connaissances et compétences. C'est pourquoi, leur expérience, relative à la recherche industrielle appliquée ou/et au travail pratique professionnel (selon la discipline en question), en dehors du secteur universitaire, devient tellement cruciale pour la qualité de la formation (telle qu'elle est perçue par la société contemporaine). Ici, à part le travail parallèle effectué dans le domaine des recherches industrielles, considérons une autre voie pour la *carrière ouverte*, celle d'un professionnel enseignant.

Si les professeurs, mus par de fortes motivations intrinsèques ou/et incitations extrinsèques, s'orientent vers ce genre d'occupations externes, ces dernières leur imposeront une structure d'investissements dans le capital humain, et des modèles de comportement professionnel correspondant également aux objectifs de l'université. Le but de cette dernière est dans ce cas, de s'assurer que sa politique contractuelle permet de profiter des externalités contractuelles et technologiques ainsi émergeant.

différence dans la nature des connaissances et dans les objectifs, influence aussi les formes organisationnelles mises en place pour conduire les recherches correspondantes : les organismes comparativement plus hiérarchisés pour le Mode 1, les réseaux créés sur la base des groupes de travail temporaires pour le Mode 2.

6.3. CONCLUSION

Nous pouvons tirer deux leçons majeures de l'analyse réalisée dans ce chapitre. La première concerne le fait que les tâches que les universitaires sont capables de faire et disposés à accomplir aujourd'hui dépendent des compétences et connaissances qu'ils ont accumulées au cours de leur carrière antérieure (aussi bien intra-universitaire qu'externe). Autrement dit, les coûts d'accomplissement de différentes tâches aujourd'hui et les externalités inter-tâches au niveau des motivations et des coûts des professeurs dépendent entre autres de la valeur et la structure de leur capital humain accumulé. Cependant, comme les modèles dans l'esprit de Becker [1964] le retracent⁴⁰⁵, la volonté d'investir dans un type donné du capital humain dépend en premier lieu de l'attractivité et de la certitude des carrières qu'il aide à réaliser. Ainsi, la discussion dans la section 6.1 rend clairs les points suivants :

- (1)** Les accents que les programmes doctoraux mettent sur le travail scientifique influencent profondément le choix d'occupations des jeunes docteurs.
- (2)** Si les investissements dans le capital humain, soutenus et encouragés par le doctorat, sont liés avant tout à la recherche théorique, les connaissances que les doctorants acquièrent prennent un caractère assez spécifique, ce qui risque de réduire leur choix de carrière dans l'académie. Par conséquent, si une telle carrière n'est pas réalisable pour une grande partie des jeunes docteurs, ou si elle n'est pas suffisamment attractive, cela affaiblit les stimulants à adhérer aux programmes doctoraux, et peut mettre en cause la succession des générations d'universitaires.
- (3)** Si les universités veulent diversifier les tâches où les jeunes docteurs sont performants, et si elles cherchent à garder le caractère « de masse » de la formation doctorale, elles doivent baisser le degré de spécificité de cette formation et apprendre aux doctorants les compétences qui leur permettront dans le futur de rejoindre les secteurs non académiques, ou de prendre une position intersectorielle.

La deuxième leçon découle de la vision de la carrière dans l'esprit de Rosen [1978] et Jovanovic [1979] et se rapporte au fait que les universités peuvent profiter d'une certaine variété des compétences pour accomplir des tâches différentes. Pourtant, tous les professeurs ne sont pas également productifs dans toutes les tâches. C'est pourquoi, comme nous l'avons vu dans la section 6.2, tous les mécanismes de carrière disponibles doivent être mis en œuvre pour révéler les capacités des professeurs, et tracer les modèles de carrière qui les encourageraient à s'investir dans les tâches universitaires dans lesquelles ils pourraient être particulièrement productifs.

Ces deux classes de problèmes présupposent l'intégration dans l'analyse des activités externes à propos des externalités technologiques, organisationnelles, etc. qui sont susceptibles d'ajuster le choix des pratiques efficaces.

⁴⁰⁵ Ces modèles montrent comment l'incertitude et l'incomplétude contractuelle diminuent les motivations à investir dans le capital humain spécifique [Williamson, 1975, 1979 ; Klein et al., 1978 ; Hart & Moore, 1990 ; Malcomson, 1997].

Chapitre 7

Les incitations intertemporelles créées par la carrière ouverte : un modèle

Dans ce chapitre, nous développerons un modèle qui formalise les idées avancées dans le chapitre précédent. Il se base sur le modèle de Casas-Arce et Hejeebu [2004], que nous avons considéré dans le Chapitre 2. La modification que nous proposons ici montre la logique de construction des séries de contrats qui sont censées révéler les capacités et motivations internes des jeunes professeurs. De plus, ces contrats – comme nous l’avons proposé dans la sous-section 6.2.2 du Chapitre 6 (pp. 154-155) – visent à tracer les carrières universitaires qui stimulent le comportement professionnel correspondant aux objectifs de l’université, tout en prenant en compte le caractère de l’activité externe des professeurs.

La force motrice située derrière les mécanismes incitatifs discutés ici n’est rien d’autre que l’idée du *plan de carrière* (*career concern*) qui s’appuie, pourtant, non sur les avancements intra-universitaires, mais sur les modèles de carrière associés à l’emploi externe des enseignants. L’universitaire ne peut commencer à pratiquer de telles activités externes qu’après la mise en valeur dans le cadre du travail universitaire, de certains résultats et d’une bonne réputation. Dans la sous-section 5.2.2 du Chapitre 5, nous avons proposé l’exemple d’un modèle qui puisse aider à répondre à la question suivante : quelle politique contractuelle l’université doit-elle réaliser pour profiter des externalités positives nettes de l’activité externe de ses professeurs ? Autrement dit, étant donné que les enseignants ont des motivations et stratégies différentes en fonction de leurs occupations externes, quel faisceau de contrats l’université doit-elle créer pour engager de bons professeurs, possédant des qualifications distinctes, dans la réalisation de tâches intra-universitaires, dans laquelle ces qualifications seraient utilisées le plus entièrement possible selon les intérêts de l’université ? Le modèle développé dans ce chapitre formalise la lien entre le concept de *carrière ouverte* et l’emploi multiple et, pose donc ces questions dans un contexte dynamique.

7.1. DESCRIPTION DU MODÈLE. LE PROBLÈME DE L'AGENT (ENSEIGNANT)

Considérons une situation où un jeune enseignant commence à travailler à l'université. Il existe au moins deux types de tâches qu'il peut potentiellement accomplir. La première est une tâche de base – l'enseignement – qu'il doit réaliser dans tous les cas, et dont le « volume » – nombre d'heures du service d'enseignement – est fixé dans son contrat avec l'université. La deuxième tâche est une activité dont la performance est plus difficile à évaluer. Par exemple, on peut traiter en tant que deuxième tâche la dimension qualitative de l'enseignement : investissement dans la qualité des cours donnés, préparation de nouveaux cours spécialisés ou de niveaux avancés.

En dehors de deux activités internes, l'enseignant peut également posséder une activité externe qui ne peut être exercée ou n'apporte de revenu qu'après certains investissements effectués au sein de compétences supplémentaires, et dans la réputation positive relative au domaine correspondant. Cette activité, n'est cependant pas complètement détachée du travail académique, au moins en ce qui concerne les compétences employées : la deuxième tâche universitaire et l'activité externe sont susceptibles de manifester une complémentarité technologique ou informationnelle, de sorte que l'accomplissement de la première affecte positivement la performance de la dernière. Si l'activité externe est rémunérée sur la base des résultats, une telle incitation forte peut engendrer un impact positif sur l'effort que l'universitaire produit dans la deuxième tâche interne. C'est-à-dire stimuler la dernière même si l'université elle-même n'offre aucune incitation forte pour sa réalisation. Pourtant, le fonctionnement d'un tel mécanisme d'incitation « croisée » n'est pas insensible aux paramètres du contrat de base que l'université impose à l'enseignant. Ainsi, un de nos objectifs est d'analyser ce fait, qui apparaît logique au niveau intuitif.

Le cas décrit représente une symbiose au niveau formel du modèle de Casas-Arce et Hejeebu [2004] et de celui de Lindbeck et Snower [2000] que nous avons déjà discutés dans le Chapitre 2. Avant de construire notre modification du modèle, nous avons d'abord dû clarifier les relations existantes entre les activités internes et externes pratiquées par les professeurs, et explorer les stratégies possibles de leur comportement professionnel. C'est ce que nous avons réalisé dans les chapitres précédents de la Partie II.

Détaillons maintenant notre cas en termes de tâches concrètes, et présentons le problème d'une manière formelle. Supposons que la deuxième tâche universitaire soit la recherche scientifique, - y compris les activités connexes semi organisationnelles telles que la formation du réseau intra- et inter-universitaire de chercheurs, l'engagement des étudiants s'intéressant à la recherche, la création des mécanismes de l'échange d'information et de connaissances (séminaires, workshops, édition des revues, etc.). Dans le même temps, l'activité externe peut prendre une forme de travail contractuel dans le domaine de recherche et d'expertise « industrielles », de la participation aux éditions thématiques collectives ou individuelles, du travail dans le cadre des allocations de recherche et d'enseignement, etc.

La carrière d'un jeune universitaire (agent) qui commence par l'enseignement mais peut en perspective réaliser les deux autres tâches (la seconde interne et la tâche externe), peut être logiquement divisée en deux périodes. Au commencement de chaque période, l'université (principal) propose à l'agent un contrat : dans la première période, le contrat stipule le volume du service obligatoire d'enseignement \bar{q}_1 et le salaire $w(\bar{q}_1)$, dans la seconde – le service obligatoire \bar{q}_2 , le salaire $w(\bar{q}_2)$ et les obligations générales (s'il y en a) concernant la deuxième tâche – la recherche. Le principal est capable d'évaluer globalement les résultats de cette deuxième activité interne et de vérifier que l'agent qui avait signé le contrat présupposant le travail scientifique, réalise effectivement ce travail et témoigne des résultats « passables ». Ainsi, le non renouvellement de ce contrat est possible. Cependant, il est impossible de créer un indicateur rigoureux dont la valeur soit observable et vérifiable, et qui puisse refléter de manière fine la qualité de ce travail et, par conséquent, qui puisse être encadré dans le contrat afin de servir de base à une incitation monétaire directe⁴⁰⁶.

Dans la première période, aucun des joueurs – ni l'université, ni les outsiders, ni encore l'enseignant lui-même – ne connaît avec certitude les capacités η de ce dernier. Les acteurs n'ont que des attentes concernant le vrai talent de l'agent. Logiquement, nous supposons que l'universitaire, même sans connaître parfaitement ses capacités, en possède malgré tout une idée plus précise que les autres. Ainsi, selon l'agent, son talent a une répartition égale sur le segment $[0, \hat{\eta}_{ag}]$. Ses fonctions de distribution et de densité ont alors respectivement les formes

suivantes : $P(\eta_{ag}) = \frac{1}{\hat{\eta}_{ag}} \eta_{ag}$ et $p(\eta_{ag}) = \frac{1}{\hat{\eta}_{ag}}$, et l'espérance mathématique du talent –

$$E(\eta_{ag}) = \frac{\hat{\eta}_{ag}}{2}.$$

Pour le principal et, ce qui est plus important, pour les outsiders, les capacités d'un jeune universitaire correspondent à une distribution normale : $\eta_{ext} \sim F(\bar{\eta}_{ext}, \sigma_{\eta}^2)$, où $\bar{\eta}_{ext}$ représente leur espérance mathématique et σ_{η}^2 – leur variance.

Pendant la première période, le jeune enseignant peut s'engager dans l'activité susceptible de lui révéler son vrai intérêt et ses capacités dans le domaine de recherche. Cela peut être la préparation de sa thèse doctorale, l'établissement de contacts avec d'autres chercheurs et professeurs impliqués dans la recherche, la participation à des séminaires et colloques scientifiques, la préparation d'écrits et d'articles, etc. En fait, une partie de ce travail peut même être rémunérée, mais en tout cas, dans les universités russes, de tels revenus sont si négligeables (et souvent n'existent même pas) qu'ils ne peuvent pas représenter à eux seuls, une incitation à ce genre d'investissement. Nous supposons alors que les jeunes universitaires ne

⁴⁰⁶ Ainsi, par ses caractéristiques, cette deuxième tâche universitaire correspond à l'activité centrale interne de l'agent dans le modèle de Casas-Arce et Hejeebu [2004].

reçoivent dans la première période aucune rémunération qui stimule directement leurs investissements scientifiques.

Les résultats (au moins partiellement) de cette activité sous forme d'articles, de stages scientifiques réussis, d'avis des professeurs, de la thèse soutenue, etc. deviennent observables à la fin de la première période à l'université, ainsi que par les outsiders intéressés (directement ou par des canaux du réseau socioprofessionnel, i.e. par l'intermédiaire des chercheurs et professeurs ayant déjà travaillé avec le jeune candidat). Ce résultat y_1 est la somme des investissements scientifiques de l'agent i , son talent η et une variable aléatoire ε_1 ayant une distribution normale $\varepsilon_1 \sim F(0, \sigma_{\varepsilon_1}^2)$: $y_1 = i + \eta + \varepsilon_1$.

À la fin de la première période, l'agent a déjà sûrement connaissance de ses capacités. En revanche, les autres joueurs ne peuvent baser leur avis que sur y_1 . Étant donné l'estimation particulière \hat{i} du niveau d'investissements (d'effort/temps effectif⁴⁰⁷) réalisés par l'agent, les intéressés externes déduisent une information supplémentaire sur le talent de l'agent à partir de $y_1 - \hat{i}$. Par conséquent, leur espérance actualisée (postérieure) prend la forme suivante :

$$E_{ext} \{ \eta | y_1, \hat{i} \} = m \equiv \alpha (y_1 - \hat{i}) + (1 - \alpha) \bar{\eta}_{ext}, \quad \text{où} \quad \alpha = \frac{1/\sigma_{\eta}^2}{(1/\sigma_{\eta}^2) + (1/\sigma_{\varepsilon_1}^2)}, \quad \text{de sorte que si } y_1$$

représente un signal relativement trop biaisé par des bruits forts produits par ε_1 ($\sigma_{\varepsilon_1}^2$ est relativement grand), les observateurs externes accordent d'avantage de poids à leurs attentes aprioriques (α est relativement petit); si, au contraire, leurs attentes initiales sont relativement trop incertaines (ce qui est caractérisé par grand σ_{η}^2), ils assignent d'avantage de valeur au signal observé y_1 (α est relativement grand).

Le revenu potentiel (dit de marché) $V(\otimes)$ que l'activité externe peut apporter à l'universitaire dans la deuxième période, est fonction de plusieurs paramètres. Premièrement, il dépend positivement des capacités de l'agent, telles que les employeurs externes les perçoivent, c'est-à-dire de $E_{ext} \{ \eta | y_1, \hat{i} \} = m$.

Deuxièmement, il dépend positivement des résultats mesurables de l'activité externe y_2 qui, à son tour, est une fonction du temps effectif τ que l'agent a investi dans la réalisation des projets externes, du temps effectif r que l'agent a consacré à la recherche dans le cadre de sa deuxième tâche universitaire, et de son vrai talent η_{ag} . Ainsi, $y_2 = \eta_{ag} \cdot (s(\tau) + k(r)) + \varepsilon_2$, où ε_2 est un bruit aléatoire ($\varepsilon_2 \sim F(0, \sigma_{\varepsilon_2}^2)$) qui distord l'output. La forme de l'output externe nous

⁴⁰⁷ Par « temps effectif », nous entendons le temps que l'agent consacre réellement à l'accomplissement d'une tâche donnée en y appliquant la totalité de ses capacités innées et de ses compétences.

montre clairement la présence d'une complémentarité entre la recherche universitaire et l'activité externe : selon le modèle de Lindbeck et Snower [2000], $k(r)$ incarne la complémentarité informationnelle liée à l'enrichissement du capital humain employé dans une activité par l'expérience dans un autre domaine.

Bien que y_2 dépende explicitement des deux types d'efforts, leur complémentarité n'a pas exactement le caractère traditionnel à la Holmström et Milgrom [1991]. Les dérivées croisées $\frac{\partial^2 s(\tau)}{\partial \tau \partial r}$ et $\frac{\partial^2 k(r)}{\partial r \partial \tau}$ sont égales à zéro, ce qui signifie que si les fonctions $s(\tau)$ et $k(r)$ sont linéaires, la complémentarité ne se réalisera pas. En effet, sous une condition bien raisonnable dans notre cas : $\frac{\partial s(\tau)}{\partial \tau} > \frac{\partial k(r)}{\partial r}$, l'agent n'investira jamais dans la recherche scientifique, car le produit marginal du temps consacré directement aux projets externes est toujours plus élevé que l'externalité positive produite par la recherche universitaire. Ainsi, pour que l'idée sur la complémentarité technologique ou informationnelle soit valable, $s(\tau)$ et $k(r)$ doivent répondre aux conditions suivantes: $\frac{\partial s(\tau)}{\partial \tau}, \frac{\partial k(r)}{\partial r} > 0$ et $\frac{\partial^2 s(\tau)}{(\partial \tau)^2}, \frac{\partial^2 k(r)}{(\partial r)^2} < 0$.

Finalement, le revenu externe est une fonction croissante du capital social $A(\cdot)$ à la disposition du jeune universitaire. La valeur de ce capital, comme nous l'avons vu dans le paragraphe 5.1.1.B, dépend des liens directs que l'agent a réussi à établir lui-même dans la première période, mais également de la qualité du réseau socioprofessionnel auquel appartiennent les personnes qui constituent le cercle de ses contacts premiers. Ce réseau de contacts secondaires représente en fait, la source principale du capital social pour un jeune universitaire qui, de par son expérience courte et sa réputation peu reconnue, ne peut pas « par définition » gagner rapidement des positions de broker ou avoir de nombreux liens directs avec les acteurs qui occupent ces positions. Ainsi, la possibilité de développement « à l'extérieur » et, par conséquent, le revenu externe potentiel, dépendent au plus haut point du capital social accumulé par les chercheurs et professeurs plus expérimentés, du milieu scientifique où le jeune enseignant évolue au début de sa carrière universitaire.

Dans le même temps, il existe un nombre de facteurs (de traits caractéristiques d'une université donnée) qui jouent le rôle de filtre ne laissant passer que certains types d'universitaires, et/ou « cultive » chez eux un comportement et des attitudes particuliers envers l'enseignement, la recherche, les occupations externes et la carrière académique en général. Parmi ces facteurs, on peut compter la politique de l'université dans le domaine de gestion de son personnel professionnel (il ne s'agit pas ici des conditions contractuelles uniquement, mais également des règles informelles gouvernant les rapports entre l'administration et le corps professoral, des mécanismes de participation de ce dernier à la « gestion » de l'université, des

opportunités de développement professionnel que l'université offre, de l'atmosphère générale de travail). Prenons en compte également les conditions d'enseignement et de recherche (y compris les capacités informationnelles et techniques), la mission de l'université et les valeurs formelles et informelles qui la soutiennent. Ce filtre organisationnel affecte inévitablement la valeur et la structure du capital social accumulé par les enseignants et chercheurs de l'université.

Il est logique de supposer que le nombre et la qualité de liens premiers dont l'agent bénéficie dans la deuxième période de son contrat, dépendent de ses investissements dans la première période. Cela nous permet de présenter le capital social comme une fonction $A(\bar{A}, i)$, où \bar{A} est un stock du capital social des collègues plus expérimentés. Suivons cette intuition simple : si le milieu académique que le jeune universitaire fréquente est riche en termes de connections avec des sources externes de travail, ce dernier a d'avantage intérêt à investir dans l'établissement de relations avec ses collègues aînés, et à se créer auprès d'eux la réputation d'un agent doué et productif. Dans ce cas-là, $A(\bar{A}, i) = \bar{A} \cdot \varphi(i)$, où $\varphi(i)$ est une fonction croissante et concave et en outre $\varphi(i=0) = 0$ et $\varphi(i \rightarrow \infty) \rightarrow 1$

En retournant à notre fonction du revenu externe potentiel, nous pouvons maintenant l'écrire comme $V(A(\times), E_{ext}(\eta|y_1, \hat{l}), y_2)$. En supposant que la possibilité de valorisation de ses efforts et de ses compétences réels sur le marché, dépend du capital social et de réputation de l'agent, nous pouvons considérer une fonction plus concrète de revenu espéré :

$$V = E_{\epsilon_i, \eta_{ag}} \left\{ (\bar{A} \cdot \varphi(i) + m) \cdot \eta_{ag} \cdot (s(\tau) + k(r)) \right\}.$$

Pour formuler le problème de l'agent, il ne nous reste qu'à déterminer son coût personnel. Le coût durant la première période est une fonction du service obligatoire d'enseignement \bar{q}_1 et de l'investissement i – $C_1 = c_1(\bar{q}_1, i)$ – pour laquelle le suivant est juste : $\frac{\partial c_1(\cdot)}{\partial \bar{q}_1}, \frac{\partial c_1(\cdot)}{\partial i} > 0$,

$\frac{\partial^2 c_1(\cdot)}{(\partial \bar{q}_1)^2}, \frac{\partial^2 c_1(\cdot)}{(\partial i)^2} > 0$. Dans la deuxième période, si l'universitaire s'engage officiellement dans le travail scientifique et dans l'activité externe, la fonction de coût est plus compliquée. Nous allons traduire, via la forme de cette fonction, les motivations internes de l'agent, c'est-à-dire son intérêt pour la recherche et les activités connexes. Pour ne pas introduire trop de paramètres dans le modèle, supposons que la puissance d'une telle motivation soit aussi déterminée par son talent η_{ag} .

Nous introduisons l'inclination individuelle de l'agent au travail scientifique et à l'activité externe, liée à cette dernière d'une façon analogue à celle appliquée par Lindbeck et Snower [2000] : si l'enseignant possède cette inclination, l'extension de sa charge sommaire au-delà de ses obligations \bar{q}_2 par augmentation du temps effectif consacré à la recherche et à l'activité externe $(\tau + r)$, n'accroît pas tout de suite son coût de base, $c_2(\bar{q}_2)$ mais le diminue d'abord

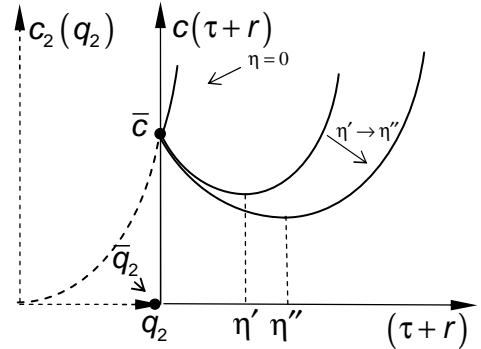
jusqu'à un certain point. Ce phénomène montre que la diversité des travaux accomplis, qui dans le cas présenté est obtenue par l'implication dans la recherche, est bienfaisante d'elle-même pour l'agent, et baisse ainsi son coût. Autrement dit, si on présente le coût sous la forme suivante :

$$C_2 = \bar{c} + c(\tau + q, \eta), \text{ où } \bar{c} \equiv c_2(\bar{q}_2), \text{ il existe alors un tel niveau } (\tau + q)^* \text{ que } \frac{\partial c(\cdot)}{\partial (q + \tau)} \leq 0$$

$$\text{pour } q + \tau \leq (\tau + q)^* \text{ et } \frac{\partial c(\cdot)}{\partial (q + \tau)} > 0 \text{ pour}$$

$$q + \tau > (\tau + q)^*.$$

Dans le même temps, l'ampleur de cet effet dépend de la force de la motivation intrinsèque : plus la motivation est forte (grand η_{ag}), plus l'effet est important. Dans ce cas-là, nous pouvons reformuler la condition précédente de cette manière : $c'(\cdot) \leq 0$ pour $q + \tau \leq \eta_{ag}$ et $c'(\cdot) > 0$ pour $q + \tau > \eta_{ag}$. Une telle fonction de coût est présentée sur le Graphique 7.1.



GRAPHIQUE 7.1. Fonction de coût de la 2^{ème} période, compte tenu de l'effet de motivation interne.

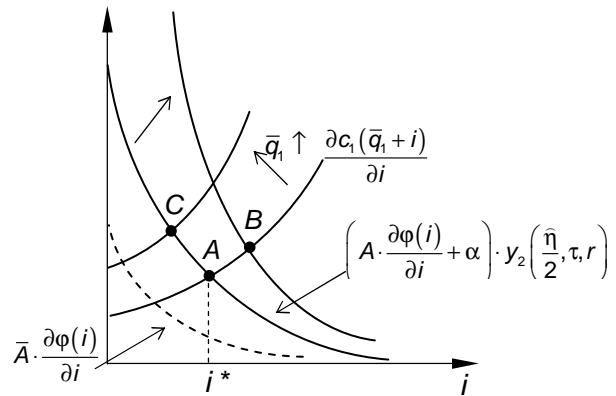
Si nous admettons que l'agent n'a qu'un temps limité T à distribuer entre toutes ses tâches, le temps qu'il consacre aux activités dans chaque période, à l'exception du service obligatoire d'enseignement, ne doit pas dépasser $\Psi_t = T - q_t$. Etant donné cette condition, et supposant que l'agent est neutre au risque et apprécie pareillement les revenus courants et futurs, nous pouvons formuler le problème que l'agent doit résoudre dans la première période :

$$\max_{i, \tau, r} EU = E_{\epsilon_{1,2}} \left\{ w(\bar{q}_1) - c_1(\bar{q}_1, i) + w(\bar{q}_2) + E_{\eta_{ag}} \left\{ V \left(A(\cdot), E_{ext}(\eta | y_1, \hat{i}), y_2 \right) - \bar{c} - c(\tau + r, \eta) \right\} \right\} \quad (7.1)$$

$$\text{s.c. } \lambda_1 : \Psi_1 - i \geq 0$$

$$\lambda_2 : \Psi_2 - \tau - r \geq 0$$

Il est clair qu'au début de la deuxième période, même si l'agent décide de continuer à suivre le parcours scientifique, il optimise de nouveau, connaissant l'information relative à son talent réel, son choix de τ et r . Par contre, la procédure de maximisation de l'utilité espérée par rapport à τ et r est nécessaire dans la première période, afin de prendre la décision quant à l'investissement



GRAPHIQUE 7.2. Choix du niveau des investissements en fonction des autres paramètres du modèle.

i dont le rendement dépend entre autres de τ et r . Elle est aussi nécessaire à l'estimation de la valeur de EU , puis à la comparaison avec celle qu'est susceptible d'apporter la meilleure alternative, et, finalement, à la prise de décision de l'acceptation ou non du contrat $\{w(\bar{q}_1), \bar{q}_1\}$.

Rappelons-nous que

$$E_{ag} \left\{ E_{ext} \left\{ \eta \middle| y_1, \hat{i} \right\} \right\} = E_{ag} \left\{ \alpha (y_1 - \hat{i}) + (1 - \alpha) \bar{\eta}_{ext} \right\} = \alpha \left(i + \frac{\bar{\eta}}{2} - \hat{i} \right) + (1 - \alpha) \bar{\eta}_{ext} \quad (7.2)$$

Supposons d'abord que les deux conditions se réalisent comme inégalités strictes. Les multiplicateurs de Lagrange λ_1 et λ_2 sont ainsi égaux à zéro. Dans ce cas, les conditions du premier ordre prennent la forme suivante :

$$\left(\bar{A} \frac{\partial \varphi(i)}{\partial i} + \alpha \right) \cdot \frac{\bar{\eta}}{2} \cdot (s(\tau) + k(r)) = \frac{\partial c_1(\bar{q}_1, i)}{\partial i} \quad (7.3)$$

$$E_{\eta_{ag}} \left\{ \left(\bar{A} \varphi(i) + \left[\alpha (i + \bar{\eta} - \hat{i}) + (1 - \alpha) \bar{\eta}_{ext} \right] \right) \cdot \eta \right\} \cdot \frac{\partial s(\tau)}{\partial \tau} = \frac{\partial E_{\eta_{ag}} \{ c(\tau + r, \eta) \}}{\partial \tau} \quad (7.4)$$

$$E_{\eta_{ag}} \left\{ \left(\bar{A} \varphi(i) + \left[\alpha (i + \bar{\eta} - \hat{i}) + (1 - \alpha) \bar{\eta}_{ext} \right] \right) \cdot \eta \right\} \cdot \frac{\partial k(r)}{\partial r} = \frac{\partial E_{\eta_{ag}} \{ c(\tau + r, \eta) \}}{\partial r} \quad (7.5)$$

Une analyse graphique est très utile ici afin de prédire les résultats les plus importants de la statique comparative. La condition du premier ordre pour les investissements de la première période i est représentée sur le Graphique 7.2. Souvenons-nous que la fonction $c_1(\cdot)$ est croissante et convexe en i et que la fonction $\varphi(i)$ est croissante et concave en i . Etant donné les valeurs fixes des autres paramètres et variables du modèle, la solution interne correspond au point A caractérisé par le niveau d'investissement i^* .

Si les outsiders commencent à faire d'avantage confiance à l'output de l'agent de première période comme un signal de son talent, l'agent a plutôt intérêt à tout faire pour que ce signal soit fort et positif. En effet, lorsque α augmente, la courbe des bénéfices marginaux monte en illustrant l'augmentation du rendement de l'investissement qui contribue à l'output de la première période. L'équilibre se déplace alors vers le point B , caractérisé par un niveau d'investissement plus élevé. La croissance de \bar{A} et $y_2\left(\frac{\bar{\eta}}{2}, \tau, r\right)$ se déploie presque de la même manière : elle déplace la courbe des bénéfices marginaux de l'investissement en haut et la rend plus raide, ce qui est aussi susceptible de rapporter l'équilibre au point B et ainsi élever le niveau d'investissement optimal. Ceci s'explique par l'extension du stock du capital social accessible, ainsi que par l'augmentation de l'output de la deuxième période (due à un talent plus important

ou à d'avantage de temps consacré à la recherche et aux projets externes) qui élève le rendement de l'investissement en termes de revenu externe espéré.

Du point de vue du coût personnel, c'est le service obligatoire d'enseignement, imposé par l'université, qui joue un rôle important. Si \bar{q}_1 et i sont mutuellement substituables dans la fonction de coût – c'est-à-dire si $\frac{\partial^2 c_1(\cdot)}{\partial q_1 \partial i} > 0$, –

l'accroissement du service obligatoire élève le coût marginal d'investissement en déplaçant sa courbe au nord-ouest comme ceci est montré sur le Graphique 7.2. Par conséquent, le nouvel équilibre dans le point C correspond à un niveau

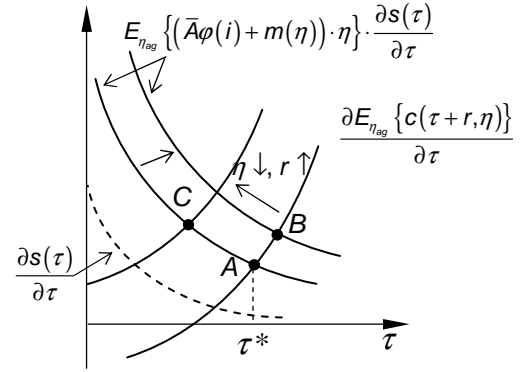
d'investissement plus faible. Cependant, même si \bar{q}_1 et i ne sont pas liés dans la fonction de coût, de sorte que $\frac{\partial^2 c_1(\cdot)}{\partial q_1 \partial i} = 0$, la croissance du service obligatoire augmente le coût total sans

que le niveau d'investissements change ; de ce fait, l'utilité espérée diminue, ce qui peut entraîner une violation de la condition de participation, de sorte que l'investissement dans la carrière de chercheur devient une alternative peu attrayante. Enfin, même si le haut niveau du service obligatoire n'engendre pas de coût suffisamment élevé pour que la contrainte de participation soit violée, il peut tout de même distordre la valeur optimale d'investissements lorsqu'un trop grand \bar{q}_1 entraîne la saturation de la contrainte $\Psi_1 - i \geq 0$ de sorte que $T - \bar{q}_1 < i^*$.

La condition de premier ordre pour le temps consacré aux projets externes τ est représentée sur le Graphique 7.3. *Ceteris paribus*, le coût marginal croissant et le bénéfice marginal décroissant en τ engendre un équilibre interne dans le point A avec le temps optimal

τ^* . Plus le rendement de τ dans la « fonction de production » $y_2 = \frac{\partial s(\tau)}{\partial \tau}$ – est grand (la courbe de bénéfice marginal de τ monte), plus les investissements efficaces en τ sont importants. L'accroissement du stock du capital social accessible (\bar{A}) et les attentes de l'agent concernant son talent (η_{ag}) augmentent également le rendement d'un effort supplémentaire τ en termes de revenu externe (la courbe de bénéfice marginal de τ monte et devient plus raide) ; par conséquent, τ^* s'accroît.

Les capacités espérées de l'agent (η_{ag}) affectent aussi son coût : lorsque la motivation interne de l'agent pour le travail de chercheur se renforce (η_{ag} élève), son coût individuel



GRAPHIQUE 7.3. Choix du temps effectif consacré aux projets externes en fonction des autres paramètres du modèle.

diminue sur un intervalle $\tau + r$ plus long. Ainsi, si r était fixe, la courbe de coût marginal de τ se déplacerait à droite. Pourtant, le talent affectant la productivité de r positivement également, r optimale croît aussi avec accroissement de η_{ag} . L'accroissement de r , à son tour, grâce à la substituabilité parfaite entre τ et r , déplace la courbe du coût marginal de τ à gauche. Ainsi, le résultat final d'augmentation de η_{ag} n'est pas *a priori* prédéterminé et dépend, en fait, des productivités comparatives de τ et r dans la fonction de production y_2 . Si l'apport de τ au résultat valorisé par le marché est plus important que celui de r (ce qui est certainement probable, étant donné que τ représente le temps effectif consacré au travail direct sur les projets externes), des capacités plus hautes entraînent un niveau plus bas du coût marginal de τ , ce qui signifie un déplacement de la courbe du coût marginal vers la droite.

La logique de l'analyse du choix de r est identique, étant donnée la symétrie entre τ et r . La distribution de temps restant Ψ_2 dépend d'une manière critique des productivités comparatives de τ et r : $\frac{\partial s(\tau)}{\partial \tau}$ et $\frac{\partial k(r)}{\partial r}$. Plus la complémentarité des compétences entre l'activité externe et la recherche scientifique est forte $\left(\frac{\partial k(r)}{\partial r} \text{ plus grand} \right)$, plus l'universitaire sera enclin à investir dans cette dernière.

Finalement, l'augmentation du service obligatoire \bar{q}_2 joue ici le même rôle que \bar{q}_1 dans l'histoire du choix de i pour la première période : \bar{q}_2 supplante τ et r lorsque les trois sont substitués dans la fonction de coût personnel de l'agent ou lorsque \bar{q}_2 est si grand que $T - \bar{q}_2 < \tau^* + r^*$; même si le coût produit par le service obligatoire n'affecte pas les coûts marginaux d'autres activités, $c_2(\bar{q}_2)$ étant trop élevé, l'utilité espérée de l'universitaire tombe en dessous de l'utilité de réserve, de façon que la carrière de chercheur n'apparaît pas du tout attractive pour un jeune universitaire.

Il faut aussi souligner la complémentarité stratégique entre τ et r , d'un côté, et i , d'un autre côté. Si l'agent possède de bonnes attentes concernant son talent et son inclination à la recherche, et si le marché valorise fortement ce qu'il perçoit comme étant des capacités de l'agent, ce dernier est plus motivé à investir au sein de sa renommée et de ses compétences lors de la première période, puisque ceci augmente son revenu espéré. L'investissement élevé rend le temps effectif consacré à la recherche et aux projets externes plus productif, l'agent anticipe alors τ et r hauts. L'accroissement de τ et r rend le rendement de l'investissement i encore plus important en le stimulant davantage.

7.2. LES CONTRATS QUI TRACENT LA CARRIÈRE

Nous avons déjà mentionné au début de notre discussion, qu'au cours de la deuxième période, l'université peut laisser à l'enseignant la possibilité de choisir entre deux contrats : l'un qui présuppose la recherche et l'autre qui n'inclut que l'enseignement. Souvenons-nous cependant, que l'ensemble des candidats pouvant être intéressants pour l'université par leurs talents et compétences divers, se caractérise par l'hétérogénéité de leurs capacités à mener le travail scientifique. En simplifiant, nous pouvons supposer qu'il existe deux types d'agents: les enseignants purs et les chercheurs. (La logique générale du modèle ne changerait pas si nous rajoutions de nouveaux types d'universitaires. Il faudrait seulement réajuster les paramètres dans leurs fonctions de production en conformité avec les relations particulières entre les tâches qu'ils accomplissent.) Au niveau des résultats généraux du modèle, Certains « enseignants purs » peuvent être persuadés, dès la première période, que la carrière de chercheur ne leur correspond pas, et qu'ils ne s'y investiront jamais. C'est pourquoi il est surtout logique, tout en développant l'idée des contrats sélectifs, de parler de deux paires de contrats, chacune jalonnant l'une des deux carrières : carrière de chercheur enseignant, et carrière d'enseignant pur qui ne fait pas de recherche.

Ainsi, comme alternative à la paire de contrats $\{\bar{w}(\bar{q}_1), \bar{q}_1\}$ et $\{\bar{w}(\bar{q}_2), \bar{q}_2, r\}$, le principal peut proposer à un nouvel agent le contrat $\{\hat{w}(\hat{q}_1), \hat{q}_1\}$ dans la première période et le contrat $\{\hat{w}(\hat{q}_2), \hat{q}_2\}$ dans la deuxième. La deuxième paire ne présuppose pas l'activité de recherche ni l'investissement correspondant. Le fonctionnement de ces deux paires de contrats doit être le suivant : si le jeune universitaire, en considérant ses attentes concernant son talent, évalue des valeurs optimales de i , τ et r , et observe ainsi que son utilité espérée qui en résulte est plus faible que l'utilité assurée par la série de contrats $\{\hat{w}(\hat{q}_t), \hat{q}_t\}$, il ne choisit pas le contrat $\{\bar{w}(\bar{q}_1), \bar{q}_1\}$ dès le début et, par conséquent, n'accède jamais au contrat $\{\bar{w}(\bar{q}_2), \bar{q}_2, r\}$.

Voici un autre scénario possible : sur la base des évaluations de la première période, l'agent décide de se lancer dans la recherche. Il apporte des investissements pertinents, mais découvre à la fin de la période qu'il avait surestimé son talent ou son inclination au travail scientifique de façon que son utilité sous le contrat $\{\bar{w}(\bar{q}_2), \bar{q}_2, r\}$ sera plus faible que celle qu'il aura sous le contrat $\{\hat{w}(\hat{q}_2), \hat{q}_2\}$. Dans ce cas, il doit toujours avoir la possibilité de rejeter le premier et choisir le dernier.

Une telle formulation du problème est différente de celle détaillée dans la sous-section précédente car nous analysons le choix marginal de i , τ et r et la statique comparative de ce choix sans considérer les alternatives existantes. Autrement dit sans prendre en compte la contrainte de participation. Ici, nous l'incorporons à l'analyse. Pour avoir la possibilité d'explorer

les résultats du modèle plus en détails, spécifions les fonctions du modèle selon les hypothèses que nous avons émises à leur propos auparavant. Soit :

$$c_1(\bar{q}_1, i) = (\bar{q}_1 + i)^2, \quad c_2(\bar{q}_2, \tau, r) = \bar{q}_2^2 + (\tau + r)^2 - \eta \cdot (\tau + r)$$

$$s(\tau) = a^2 - (\tau - a)^2, \quad k(r) = b^2 - (r - b)^2, \quad \text{où } a, b > 0$$

$$A(i, \eta) = \gamma \bar{A} \cdot \left(i + E_{\eta_{ext}} \left(\eta \middle| y_2, \hat{i} \right) \right), \quad \text{où } 0 < \gamma < 1$$

$$V(\cdot) = A(i, \eta) + s(\tau) + k(r)$$

Le point faible d'une telle spécification est qu'il n'existe plus de complémentarité stratégique entre l'investissement initial i et les efforts de la deuxième période τ et r . Afin de compenser un peu ce défaut, on peut supposer que l'agent ne reçoit l'accès à l'activité externe que si son talent, tel que les outsiders l'estiment, n'est pas inférieur à $E_{\eta_{ext}} \left(\eta \middle| y_2, \hat{i} \right) = \tilde{m}$, ce qui

veut dire que η signalé via y_2 ne doit pas être plus petit que $\tilde{\eta} = \frac{\tilde{m} - (1 - \alpha) \cdot \bar{\eta}_{ext}}{\alpha}$. Dans le

même temps, quant au choix de i , τ et r , la réaction de l'agent sur les paramètres du contrat de base dans cette spécification, doit rester la même que dans le modèle présenté sous sa forme générale. Nous avons retranché l'effet du talent sur la productivité de la deuxième période, ce qui n'aura pourtant pas d'effet sur la direction de son influence quant au choix de l'agent, car l'effet de la motivation interne dépendant du même paramètre η est toujours présent dans la fonction de coût personnel $c_2(\cdot)$.

Commençons par analyser le choix de l'agent dans la deuxième période. En choisissant le contrat à signer, après avoir effectué les investissements initiaux et découvert ses vraies capacités, l'agent maximise son utilité espérée dans la carrière scientifique, sous la contrainte de participation déterminée par la meilleure alternative qui, en fait, peut être présentée par le contrat $\{\hat{w}(\hat{q}_2), \hat{q}_2\}$. Notons encore une fois que l'agent a la possibilité de compter sur un revenu externe si, et seulement si ses investissements i^* et son vrai talent η sont suffisamment élevés pour que $E_{\eta_{ext}} \left(\eta \middle| i^*, \eta_{ag}, \hat{i} \right) = \alpha(i^* + \eta - \hat{i}) + (1 - \alpha)\bar{\eta}_{ext} \geq \tilde{\eta}$.

$$\max_{\tau, r} a^2 - (\tau - a)^2 + b^2 - (r - b)^2 - \bar{q}_2^2 - (\tau + r)^2 + \eta \cdot (\tau + r) \quad (7.6)$$

$$s.c. \quad U_2(i^*, \tau^*, r^*) = \bar{w}_2 + \gamma \bar{A} \cdot \left(i^* + E_{\eta_{ext}} \left(\eta \middle| i^*, \eta_{ag}, \hat{i} \right) \right) + s(\tau) + k(r) - c_2(\bar{q}_2, \tau, r) \geq \bar{U}_2 (= \hat{w}(\hat{q}_2) - \hat{q}_2^2)$$

En résultat à l'optimisation, on obtient :

$$\tau^* = \frac{1}{3}(2a - b + \eta), \quad r^* = \frac{1}{3}(2b - a + \eta) \quad (7.7)$$

La contrainte de participation qui en résulte a la forme suivante :

$$U_2(i^*, \tau^*, r^*) = \bar{w}_2(\bar{q}_2) - \bar{q}_2^2 + \gamma \bar{A} \cdot \left(i^* + E_{\eta_{ext}} \left(\eta \middle| i^*, \eta_{ag}, \hat{i} \right) \right) + \frac{(a - b)^2 + (\eta + a)^2 + (\eta + b)^2}{3} \geq \bar{U}_2 \quad (7.8)$$

Toutes choses égales par ailleurs, il existe un η^* tel que $U_2(i^*, \tau^*, r^*, \eta^*) = \bar{U}$ et que, pour tous les niveaux de talent $\eta > \eta^*$, la carrière scientifique apporte d'avantage d'utilité que la meilleure alternative, dans la deuxième période.

Le problème de l'agent de la première période se transforme alors en :

$$\max_i E_{\eta_{ag}} \left\{ \bar{w}_1 - c_1(\bar{q}_1, i) + P(\eta^*) \cdot (\hat{w}_2 - c_2(\hat{q}_2)) + (1 - P(\eta^*)) \cdot (\bar{w}_2 + A(\cdot) + s(\tau) + k(r) - c_2(\bar{q}_2, \tau, r)) \right\},$$

où $P(\eta^*) = \frac{\eta^*}{\bar{\eta}}$ représente la probabilité que le réel talent de l'agent se situera au-dessous de η^* . On peut donc réécrire :

$$\begin{aligned} \max_i E_{\eta_{ag}} & \left\{ -(\bar{q}_1 + i) + \left(1 - \frac{\eta^*}{\bar{\eta}}\right) \cdot \left(\gamma \bar{A} \left(i + \alpha \cdot (i + \eta - \hat{i}) + (1 - \alpha) \cdot \bar{\eta}_{ext} \right) \right) \right\} \quad (7.9) \\ s.c. \quad E_{\eta_{ag}} & \left\{ \bar{w}_1 - c_1(\bar{q}_1, i) + \frac{\eta^*}{\bar{\eta}} \cdot (\hat{w}_2 - c_2(\hat{q}_2)) + \frac{\bar{\eta} - \eta^*}{\bar{\eta}} \cdot (\bar{w}_2 + A(\cdot) + s(\tau) + k(r) - c_2(\bar{q}_2, \tau, r)) \right\} \geq \bar{U}_1 + \bar{U}_2, \\ & \Psi_1 - i \geq 0 \\ & \Psi_2 - \tau - r \geq 0 \\ \text{où } \tau &= \frac{1}{3} \left(2a - b + \frac{\bar{\eta}}{2} \right), \quad r = \frac{1}{3} \left(2b - a + \frac{\bar{\eta}}{2} \right), \quad \bar{U}_1 = \hat{w}(\hat{q}_1) - \hat{q}_1^2, \quad \bar{U}_2 = \hat{w}(\hat{q}_2) - \hat{q}_2^2. \end{aligned}$$

Si la contrainte de participation, ainsi que les contraintes de temps disponible, se réalisent comme les inégalités strictes, il résulte de la condition du premier ordre:

$$i^* = \left(1 - \frac{\eta^*}{\bar{\eta}}\right) \cdot \frac{\gamma \bar{A} \cdot (1 + \alpha)}{2} - \bar{q}_1 \quad (7.10)$$

Il est pourtant important de noter qu'il n'est pas efficace d'effectuer l'investissement au-dessous de $\tilde{i} = \bar{\eta} - \frac{\bar{\eta}}{2} + \hat{i}$ car en l'effectuant, l'agent risque de ne pas atteindre la valeur critique du talent perçu par les outsiders – \tilde{m} – et, par conséquent, de ne pas avoir d'accès aux activités externes suffisamment payées. Ainsi, si i^* de 7.10 est plus petit que \tilde{i} , l'agent choisit $i^* = \tilde{i}$ si ce dernier ne viole pas la condition de participation du problème 7.9 et $i^* = 0$ dans le cas contraire. Ayant mis l'expression pour i^* à la contrainte de participation de deuxième période 7.8, nous trouverons le seuil critique pour le talent – η^* . En effet,

$$\frac{\partial U_2(i^*, \tau^*, r^*)}{\partial \eta} = -\frac{1}{2\bar{\eta}} \cdot \left(\gamma \bar{A} \cdot (1 + \alpha) \right)^2 + \gamma \bar{A} \alpha + \frac{2}{3} \cdot (2\eta + a + b) > 0^{408}.$$

Ce qui veut dire que $U_2(\cdot)$ s'accroît avec l'accroissement du talent et que, par conséquent, l'agent se lance définitivement dans la carrière scientifique uniquement si ses capacités réelles – observables à la fin de la première période – sont égales ou supérieures à η^* que l'on déduit de

⁴⁰⁸ Bien que le premier terme soit négatif, il doit être contrebalancé par les autres termes positifs, étant données les hypothèses initiales concernant les paramètres du modèle. De plus, si $i^* = \tilde{i}$, le premier terme d'une addition de cette expression disparaît complètement.

7.8 et 7.10. Entre autres, η^* est une fonction de \bar{q}_1 , \bar{q}_2 et \bar{w}_2 , qui représentent les paramètres du contrat de base. Leurs rapports à η^* sont les suivants :

$$\begin{aligned}\frac{\partial \eta^*(\cdot)}{\partial \bar{q}_1} &= -\frac{\partial U_2(\cdot)}{\partial \bar{q}_1} \div \frac{\partial U_2(\cdot)}{\partial \eta^*} = \frac{\gamma \bar{A} \cdot (1 + \alpha)}{\frac{\partial U_2(\cdot)}{\partial \eta^*}} > 0 \\ \frac{\partial \eta^*(\cdot)}{\partial \bar{q}_2} &= -\frac{\partial U_2(\cdot)}{\partial \bar{q}_2} \div \frac{\partial U_2(\cdot)}{\partial \eta^*} = \frac{\bar{q}_2^2}{\frac{\partial U_2(\cdot)}{\partial \eta^*}} > 0 \\ \frac{\partial \eta^*(\cdot)}{\partial \bar{w}_2} &= -\frac{\partial U_2(\cdot)}{\partial \bar{w}_2} \div \frac{\partial U_2(\cdot)}{\partial \eta^*} = \frac{-1}{\frac{\partial U_2(\cdot)}{\partial \eta^*}} < 0\end{aligned}$$

Ainsi, l'augmentation du service obligatoire du chercheur décourage les jeunes universitaires à choisir cette voie. En effet, étant donné le stock limité de temps mis à la disposition des universitaires (T), l'accroissement de \bar{q}_1 et \bar{q}_2 signifie que la fraction de temps restant pour i dans la première période, et pour τ et r dans la deuxième, se contracte. Par conséquent, afin que le revenu externe de la deuxième période suffise à satisfaire la condition de participation, le talent η^* doit être assez fort puisqu'il doit récompenser le sous-investissement forcé dans i , τ et r . L'accroissement du salaire \bar{w}_2 , rend au contraire la satisfaction de la contrainte de participation plus facile et, encourage alors les agents, aux capacités révélées moins marquantes, à poursuivre la carrière scientifique. Finalement, l'augmentation de l'utilité de réserve \bar{U}_2 (ou bien, si le contrat de « l'universitaire-enseignant pur » représente la meilleure alternative, l'accroissement du salaire \hat{w}_2 ou/et la réduction du service obligatoire \hat{q}_2) élève le seuil η^* , car la concurrence de la part des carrières alternatives se renforce. Ce qui hausse les exigences par rapport aux revenus totaux associés à la carrière scientifique.

η^* est une valeur critique, cruciale lorsque l'agent prend sa décision au début de la deuxième période. Mais il existe un seuil identique pour le talent espéré d'un agent j $E_{ag_j}(\eta) = \frac{\hat{\eta}_j}{2}$, qui détermine son choix entre la carrière d'enseignant pur et une tentative de poursuite de la carrière scientifique ; autrement dit le choix de la première période entre les contrats $\{\bar{w}(\bar{q}_1), \bar{q}_1\}$ et $\{\hat{w}(\hat{q}_1), \hat{q}_1\}$. En effet, étant donné les estimations pour τ et r que l'agent effectue dans la première période : $\tau' = \frac{1}{3} \left(2a - b + \frac{\hat{\eta}}{2} \right)$, $r' = \frac{1}{3} \left(2b - a + \frac{\hat{\eta}}{2} \right)$, la somme des utilités espérées de deux périodes présentée dans la contrainte de participation du problème 7.9 (on l'appellera $U(i^*, \tau', r')$), est une fonction croissante de $\hat{\eta}$:

$$\frac{\partial U(i^*, \tau', r')}{\partial \bar{\eta}} = -\frac{\eta^*}{\bar{\eta}^2} \cdot (\hat{w}_2 - c_2(\hat{q}_2)) + \frac{\eta^*}{\bar{\eta}^2} \cdot U_2(i^*, \tau', r') + \frac{\bar{\eta} - \eta^*}{\bar{\eta}} \cdot \left(\gamma \bar{A} \cdot \left(\frac{\eta^*}{\bar{\eta}^2} \cdot (1 + \alpha) + \frac{\alpha}{2} \right) + \frac{\bar{\eta} + a + b}{3} \right) > 0$$

Il existe alors un niveau critique du talent espéré $\frac{\bar{\eta}}{2} = \bar{\eta}_{ag}$, tel que la contrainte de participation 7.9 est uniquement valable pour ces agents qui anticipent de posséder un talent supérieur ou égal à $\bar{\eta}_{ag}$. En revanche, tous les jeunes universitaires qui considèrent leurs $\frac{\bar{\eta}_j}{2} < \bar{\eta}_{ag}$, choisiront dès la première période, la carrière d'enseignant pur (à la condition qu'il n'y ait pas de meilleures alternatives externes).

Il découle de la contrainte de participation 7.9 que $\bar{\eta}_{ag}$ est, entre autres, une fonction croissante de \bar{q}_1 et \bar{q}_2 et décroissante de \bar{w}_1 et \bar{w}_2 :

$$\begin{aligned} \frac{\partial \bar{\eta}_{ag}(\cdot)}{\partial \bar{q}_1} &= -\frac{\partial U(\cdot)}{\partial \bar{q}_1} \div \frac{\partial U(\cdot)}{\partial \bar{\eta}_{ag}} = \left[2\bar{q}_1 + \frac{2\bar{\eta}_{ag} - \eta^*}{2\bar{\eta}_{ag}} \cdot \gamma \bar{A} \cdot (1 + \alpha) \right] \div \frac{\partial U(\cdot)}{\partial \bar{\eta}_{ag}} > 0 \\ \frac{\partial \bar{\eta}_{ag}(\cdot)}{\partial \bar{q}_2} &= -\frac{\partial U(\cdot)}{\partial \bar{q}_2} \div \frac{\partial U(\cdot)}{\partial \bar{\eta}_{ag}} = \left[\frac{2\bar{\eta}_{ag} - \eta^*}{2\bar{\eta}_{ag}} \cdot 2\bar{q}_2 \right] \div \frac{\partial U(\cdot)}{\partial \bar{\eta}_{ag}} > 0 \\ \frac{\partial \bar{\eta}_{ag}(\cdot)}{\partial \bar{w}_1} &= -\frac{\partial U(\cdot)}{\partial \bar{w}_1} \div \frac{\partial U(\cdot)}{\partial \bar{\eta}_{ag}} = -\frac{1}{\frac{\partial U(\cdot)}{\partial \bar{\eta}_{ag}}} < 0 \\ \frac{\partial \bar{\eta}_{ag}(\cdot)}{\partial \bar{w}_2} &= -\frac{\partial U(\cdot)}{\partial \bar{w}_2} \div \frac{\partial U(\cdot)}{\partial \bar{\eta}_{ag}} = -\frac{2\bar{\eta}_{ag} - \eta^*}{2\bar{\eta}_{ag}} \div \frac{\partial U(\cdot)}{\partial \bar{\eta}_{ag}} < 0 \end{aligned}$$

Ainsi, une charge obligatoire trop élevée dans les deux périodes ainsi que des salaires trop faibles, découragent dès le départ les jeunes universitaires à tester leurs forces en qualité de chercheur, car afin que ce scénario soit attirant pour eux, ils doivent posséder, dès le commencement, des espérances assez élevées concernant leurs capacités et leur motivation scientifique.

En ce qui concerne l'influence des paramètres du modèle sur le choix des valeurs exactes de i^* , τ^* et r^* , les tendances que nous avons notées en analysant le modèle de base dans la section précédente (cf. Graphiques 7.2 et 7.3), sont encore plus évidentes ici :

$$\begin{array}{l} \frac{\partial i^*}{\partial \bar{A}} = \left(1 - \frac{\eta^*}{\bar{\eta}} \right) \cdot \frac{\gamma \cdot (1 + \alpha)}{2} > 0 \quad \left| \quad \frac{\partial i^*}{\partial \bar{q}_1} = -\left(1 - \frac{\eta^*}{\bar{\eta}} \right) \cdot \gamma \bar{A} \cdot (1 + \alpha) < 0 \quad \left| \quad \frac{\partial r^*}{\partial \eta} = \frac{1}{3} > 0 \quad \left| \quad \frac{\partial r^*}{\partial b} = \frac{2}{3} > 0 \right. \right. \\ \frac{\partial i^*}{\partial \bar{\eta}} = \frac{\eta^*}{\bar{\eta}^2} \cdot \frac{\gamma \bar{A} \cdot (1 + \alpha)}{2} > 0 \quad \left| \quad \frac{\partial \tau^*}{\partial \eta} = \frac{1}{3} > 0 \quad \left| \quad \frac{\partial \tau^*}{\partial a} = \frac{2}{3} > 0 \right. \right. \end{array}$$

L'investissement initial sera plus important si le milieu scientifique, dans lequel travaille le jeune universitaire, est relativement plus dynamique et productif, et si l'implication des chercheurs seniors dans les projets externes est suffisamment active pour leur assurer une large

variété de contacts externes utiles (il s'agit donc d'une situation caractérisée par le stock \bar{A} d'un capital social relativement riche). Le service obligatoire trop élevé lors la première période, décourage l'investissement initial, voire même l'éliminer entièrement en rendant ainsi la carrière scientifique irréalisable. Le talent espéré, ainsi que le talent réel découvert vers le début de la deuxième période, affectent positivement l'investissement dans la première période et le temps/effort consacré à l'activité externe et à la recherche ; cette dernière étant une occupation contribuant également à la productivité externe. Finalement, les paramètres a et b étant responsables pour les niveaux des rendements de τ et r affectent positivement les efforts correspondants. Si on réécrit τ^* et r^* comme $\tau^* = \frac{a + (a - b) + \eta}{3}$ et $r^* = \frac{b + (b - a) + \eta}{3}$, on voit plus clairement que τ^* et r^* dépendent non seulement des valeurs absolues de a et b , mais aussi de leurs valeurs relatives l'un par rapport à l'autre, ce qui détermine la distribution de temps mis à disposition entre ces deux occupations.

7.3. LE PROBLÈME DU PRINCIPAL (UNIVERSITÉ)

L'objectif du principal est de choisir des paramètres de contrats – $\bar{w}_t, \bar{q}_t, \hat{w}_t, \hat{q}_t$ – tels, que les jeunes universitaires avec un l'espoir d'un grand talent pour la recherche, choisissent $\{\bar{w}(\bar{q}_1), \bar{q}_1\}$ puis $\{\bar{w}(\bar{q}_2), \bar{q}_2, r\}$ si leurs attentes se réalisent, tandis que les agents avec des capacités espérées relativement faibles choisissent $\{\hat{w}(\hat{q}_1), \hat{q}_1\}$ et $\{\hat{w}(\hat{q}_2), \hat{q}_2\}$. Evidemment, la condition de participation déterminée par la meilleure alternative, qu'elle soit interne ou externe, doit être respectée pour les deux types d'universitaires.

En ce qui concerne les contraintes d'auto sélection, il n'y a pas de « danger » que l'enseignant pur, même s'il a effectué l'investissement initial lors de la première période, choisisse le contrat $\{\bar{w}_2, \bar{q}_2, r\}$ lors de la deuxième période. Cela s'explique car d'une part, ce contrat présuppose un travail de recherche peu intéressant ou/et assez difficile pour lui et, d'autre part, étant incapable de gagner suffisamment grâce aux activités externes, le salaire \bar{w}_2 sera trop faible pour satisfaire sa contrainte de participation. Toutefois, les situations dans lesquelles le contrat $\{\bar{w}_1, \bar{q}_1\}$ est intéressant pour un universitaire, certain au départ ne pas poursuivre de carrière scientifique lors de la deuxième période, et surtout dans lesquelles le parcours $\{\hat{w}_1, \hat{q}_1\}$ - $\{\hat{w}_2, \hat{q}_2\}$ s'avère être plus attirant pour un chercheur potentiel, doivent être éliminées. Une manière possible de le faire serait d'obliger chacun ayant choisit le contrat $\{\bar{w}_1, \bar{q}_1\}$, à préparer le travail de qualification (comme, par exemple, une thèse doctorale). Une telle démarche ne serait pas non plus inutile pour ceux qui envisagent d'évoluer ensuite vers carrière d'enseignant pur.

Supposons que l'université envisage, au début de la première période, d'embaucher N universitaires sous les contrats $\{\bar{w}_1, \bar{q}_1\}$ et n - sous les contrats $\{\hat{w}_1, \hat{q}_1\}$. L'utilité de l'université peut alors être présentée comme une fonction de la recherche menée par ses universitaires, et une fonction du volume total d'enseignement \bar{G} (mesuré en heures), prédéterminé par les plans d'études pour les deux périodes en somme. Car dans la version considérée du modèle nous ne nous concentrons que sur la distribution des efforts entre l'enseignement et la recherche (comme dans la section 3.2 du Chapitre 3), le concept de qualité de l'enseignement n'émerge pas ici. C'est pourquoi la partie de la fonction d'utilité liée à l'enseignement ($\beta(\bar{G})$) n'inclut que la dimension quantitative de l'enseignement.

Le problème qui se pose à l'université revêt la forme suivante :

$$\max_{\substack{\bar{w}_t, \hat{w}_t, \bar{q}_t, \\ \hat{q}_t, N, n}} \left\{ \beta(\bar{G}) - \bar{w}_1 \cdot N - \hat{w}_1 \cdot n - \bar{w}_2 \cdot (1 - F(\eta^*)) \cdot N - \hat{w}_2 \cdot (n + F(\eta^*)) \cdot N + \right. \quad (7.11) \\ \left. + (1 - F(\eta^*)) \cdot N \cdot E_{\eta_{ext}} \phi(r^*) \right\}$$

s.c. 7, 10

$$\bar{q}_1 \cdot N + \hat{q}_1 \cdot n + \bar{q}_2 \cdot (1 - F(\eta^*)) \cdot N + \hat{q}_2 \cdot (n + F(\eta^*) \cdot N) = \bar{G} \quad (7.12)$$

$$E_{\eta_{ext}} U_2(i^*, \tau^*, r^*) \geq \max\{\bar{U}_2, \hat{w}_2 - \hat{q}_2^2\} \quad (7.13)$$

$$E_{\eta_{ext}} U_1(i^*, \tau^*, r^*) \geq \max\{\bar{U}_1 + \bar{U}_2, \hat{w}_1 - \hat{q}_1^2 + \hat{w}_2 - \hat{q}_2^2\} \quad (7.14)$$

$$\hat{w}_1 - \hat{q}_1^2 + \hat{w}_2 - \hat{q}_2^2 \geq \max\{\underline{U}_1 + \underline{U}_2, \bar{w}_1 - \bar{q}_1^2 + \hat{w}_2 - \hat{q}_2^2\} \quad (7.15)$$

$$\hat{w}_2 - \hat{q}_2^2 \geq \underline{U}_2 \quad (7.16)$$

où $\phi(r^*)$ est une fonction croissante et convexe de r^* ; $F(\eta^*)$ représente la probabilité (d'après les attentes du principal) qu'un agent choisissant au début le contrat $\{\bar{w}_1, \bar{q}_1\}$, découvrira vers la fin de la première période que son talent ne suffira pas à la réussite d'une carrière scientifique ; $U_1(i^*, \tau^*, r^*)$ illustre la fonction d'utilité sommaire des deux périodes de l'agent qui poursuit la carrière scientifique (cf. problème 7.9) ; $U_2(i^*, \tau^*, r^*)$ est la fonction d'utilité de la deuxième période de l'agent sur le « parcours » scientifique (cf. le problème 7.6) ; \bar{U}_t et \underline{U}_t sont les utilités des meilleures alternatives externes en période t , pour les universitaires choisissant un contrat $\{\bar{w}_t, \bar{q}_t\}$ et $\{\hat{w}_t, \hat{q}_t\}$ respectivement.

Notons que le rôle de la partie $N \cdot E_{\eta_{ext}} \phi(r^*)$ dans la fonction d'utilité de l'université est important. Si nous étendons à un intervalle plus long, l'horizon temporel de notre analyse de deux périodes qui ne stylisent en fait que les phases initiales de la carrière académique, nous observerons que $(1 - F(\eta^*)) \cdot N \cdot r^*$ et $(1 - F(\eta^*)) \cdot N \cdot \tau^*$, représentent les apports des chercheurs individuels à la puissance de la communauté scientifique de l'université, ainsi qu'au stock du capital social accumulé et susceptible d'être exploité par ses membres (les facteurs traduits dans notre modèle par le paramètre \bar{A}).

La contrainte 7.12 montre que le nombre total d'heures d'enseignement des professeurs embauchés doit suffire pour réaliser les programmes d'études proposés par l'université. La contrainte 7.13 embrasse dans le même temps la condition de participation et la condition d'auto sélection de la deuxième période pour l'agent poursuivant la carrière de chercheur. La contrainte 7.14 fait de même mais pour l'utilité totale des deux périodes (contraintes intertemporelles). La contrainte 7.15 représente une combinaison des conditions intertemporelles de participation et d'auto sélection pour l'enseignant pur. La contrainte 7.16 représente la condition de participation de la deuxième période pour l'agent situé sur le parcours de l'enseignement pur.

Plusieurs remarques concernant une telle spécification du problème de l'université doivent être précisées. Premièrement, elle n'incorpore pas l'effet de changement possible de la charge totale \bar{G} ainsi que celui d'une fluctuation éventuelle de personnel. Or, ces effets ne changeraient pas la logique d'influence des facteurs centraux du modèle sur la politique d'embauche et les paramètres des contrats.

Deuxièmement, nous supposons jusqu'à lors que les agents attribuaient aux revenus de la première et de la deuxième période la même valeur ; autrement dit, le coefficient d'escompte était égal à 1. C'est une hypothèse assez forte, surtout étant donné les réalités russes : les jeunes peuvent à peine compter sur le marché de crédits, car les domaines les plus cruciaux de l'attribution de crédit aux particuliers (comme crédit d'éducation, hypothèque, etc.) sont sous-développés et les intérêts exorbitants les rendent quasiment inaccessibles.

L'introduction du coefficient d'escompte (δ) dans le modèle n'est pourtant pas un problème ; de plus, son influence sur les résultats est bien claire : $\delta < 1$ affaiblira les incitations différées pour l'investissement de base dans la carrière scientifique (i) et augmentera parallèlement l'importance du salaire \bar{w}_1 afin de satisfaire la contrainte de participation intertemporelle des jeunes chercheurs potentiels. Cela nous mène à l'idée que malgré les possibilités de l'incitation croisée (incitations créées par les occupations parallèles externes), le problème de la faible attractivité de la carrière académique pour des jeunes gens doués ne peut pas être résolu sans une augmentation de financement du corps professoral par les universités elles-mêmes.

7.4. CONCLUSION

Le modèle que nous avons développé dans ce chapitre dresse le bilan formel de l'analyse que nous avons effectuée dans les chapitres précédents de la Partie II. Nous devons bien sûr faire plusieurs hypothèses concernant le comportement des acteurs et les conditions qui caractérisent l'environnement ainsi que plusieurs suppositions techniques pour simplifier le modèle et le rendre interprétable. Si on examine les hypothèses comportementales et environnementales, on constate qu'elles décrivent assez précisément le travail et les parcours de carrière universitaires, comme nous les avons présentés dans les chapitres précédents de la Partie II. Nous soutenons aussi que nos suppositions techniques n'ont pas altéré la pertinence du modèle par rapport à l'objectif que nous poursuivions en le construisant. Plus précisément, nous n'avons pas l'intention de développer des contrats concrets sur la base du modèle. Nous visions plutôt à démontrer formellement l'interdépendance entre les relations inter-tâche (comme nous les avons présentées dans les Chapitres 3 et 5), les schémas faisables d'évaluation (cf. Chapitre 4), les systèmes optimaux d'incitation et la performance universitaire qui en résulte.

Nous avons notamment formellement montré comment les motivations initiales des jeunes professeurs, les relations entre leurs tâches internes et externes et les perspectives de développement de la carrière au sein de l'université, ainsi qu'en dehors de ses murs, affectent non seulement la distribution de leurs efforts dans la période courante, mais également le caractère des investissements des professeurs dans leur capital humain, qui détermine à son tour l'allocation des efforts dans la période suivante. Nous avons aussi observé que les paramètres des contrats universitaires ont un impact important sur le choix final des professeurs.

Dans la deuxième section du Chapitre 6, nous avons exposé l'idée d'une séquence de contrats visant à découvrir les capacités actuelles des jeunes professeurs et à distribuer entre eux les tâches universitaires de manière efficace. Le modèle nous a permis d'argumenter formellement la logique de cette idée. Nous avons en particulier formalisé le fonctionnement du *contrat de début* qui est censé aider les jeunes enseignants à révéler leurs inclinations à l'enseignement et la recherche, puis à prendre une décision quant au type de carrière universitaire qu'ils veulent poursuivre : celle liée au *scholarship of teaching* ou celle liée au *scholarship of discovery*.

Il est clair que le modèle peut facilement être réécrit et réinterprété pour le cas où l'intérêt de l'enseignant réside dans le domaine d'application des connaissances, et où son activité externe constitue le travail pratique d'un « homme de métier ». En présence des externalités positives entre cette activité externe et sa performance en enseignement, l'université aura intérêt à embaucher un tel enseignant. Cependant, les contrats optimaux de la première et de la deuxième période, résultant du modèle réajusté, ne seront pas les mêmes que pour les cas de « l'universitaire-chercheur » et de « l'enseignant pur ».

Malheureusement, nous n'avons pas la totalité des données nécessaires pour tester l'efficacité d'une telle série de contrats pour notre cas russe. Nous verrons toutefois dans la Partie III de notre étude, qu'étant donné le caractère des problèmes liés à la performance universitaire des professeurs russes, et la nature de leurs emplois parallèles, il est légitime de croire que les contrats basés sur la logique que nous avons développée dans la Partie II pourraient réellement contribuer à la solution des problèmes du secteur.

PARTIE III

LES PROBLÈMES DE L'ALLOCATION DES EFFORTS DES UNIVERSITAIRES RUSSES EN PRESENCE DE L'EMPLOI MULTIPLE : LE CAS DES FACULTÉS D'ÉCONOMIE

Dans la partie précédente nous avons formulé les problèmes généraux du secteur universitaire dans les termes de l'approche multitâche et illustré certains d'entre eux par des exemples des universités occidentales. Les difficultés auxquelles les universités russes se heurtent répètent en partie l'expérience occidentale. Pourtant, l'échelle des difficultés en question est quelque peu plus large ; de plus, il existe des particularités qui distinguent le secteur de l'enseignement supérieur en Russie de ses homologues européens et anglo-saxons.

Le problème de la qualité de l'enseignement est surtout aigu pour les disciplines économiques et de gestion. Les méthodes et les matières de la formation économique qui avaient existé dans les universités soviétiques jusqu'au début des années quatre-vingt-dix se différenciaient assez fortement des traditions occidentales. Ainsi, la fin du vingtième siècle est devenue une période de restructuration profonde de l'enseignement dans ce domaine, ce qui a nécessité un réapprentissage des enseignants eux-mêmes. Cette période a coïncidé avec une croissance impétueuse de la demande de formation économique. Des facultés d'économie ont commencé à apparaître dans toutes les universités et instituts techniques indépendamment de leur spécialisation. Les programmes d'études proposés par la plupart des premiers collèges privés relevaient aussi des domaines de l'économie (et du droit). Ces deux tendances concomitantes – réorganisation de la formation supérieure économique et augmentation de son offre – expliquaient la faible qualité de l'enseignement. La situation s'est considérablement améliorée depuis. Cependant, l'allure de cette amélioration s'est progressivement ralentie. Une des raisons de ce fait réside, à mon avis, dans un autre problème qui représente justement une caractéristique propre au cas russe. Il s'agit de la non implication de la majorité des universitaires russes dans la recherche.

Les contrats universitaires typiques non seulement ignorent ces problèmes, mais conditionnent l'existence de ces derniers. L'allocation inefficace des efforts des professeurs entre les tâches intra-universitaires est aggravée par l'ampleur et le caractère de leurs activités externes. La non attractivité de la carrière académique et son association faible avec le travail scientifique présélectionnent les gens qui s'intéressent notoirement peu à la recherche.

Dans les chapitres de cette troisième partie, nous analyserons ces phénomènes tout en suivant la logique choisie dans la Partie II. Dans le Chapitre 8, nous examinerons les tâches intra-universitaires des enseignants russes et essayerons de comprendre si les contrats universitaires existants stimulent la répartition efficace de leurs efforts entre ces tâches. Le Chapitre 9 sera consacré à l'analyse des activités externes des professeurs russes. Nous verrons quels liens se

forment entre elles et les tâches internes dans les fonctions d'utilité des universités et des enseignants. Nous nous attacherons ensuite à tirer au clair pourquoi les systèmes d'évaluation et de rémunération pratiqués par les universités ne leur permettent pas de profiter des externalités positives qui existent potentiellement entre les activités externes et les tâches internes. Au contraire, ils créent un cadre où les externalités négatives se renforcent en aggravant le problème d'allocation inefficace des efforts entre les tâches universitaires. Dans le Chapitre 10, nous analyserons les incitations intertemporelles que la carrière universitaire crée et leur influence sur les modèles de distribution des efforts que les professeurs adoptent. Nous verrons que déjà à l'étape de la formation doctorale, les motivations des thésards par rapport aux activités qui constitueront leur travail et leur carrière futurs ne correspondent pas aux intérêts des universités. Par la suite, nous essayerons de comprendre quels changements dans les parcours de la carrière académique pourraient encourager les jeunes enseignants à choisir un tel type des activités externes et une telle répartition intertemporelle de leurs efforts entre ces activités et les tâches internes, qui correspondent au mieux à leur mission universitaire. Nous finissons par une étude économétrique qui vise à tester certaines des propositions provenant de notre analyse antérieure (Chapitre 11).

Chapitre 8

Les pratiques d'évaluation et d'incitation dans les universités russes et la distribution des efforts entre les tâches universitaires qui en résulte

"On ne trouve du fromage gratuit que dans une souricière"
Un proverbe russe.

Dans l'Introduction à cette étude, nous avons cerné les problèmes globaux qui existent en ce moment dans le secteur de l'enseignement supérieur en Russie. Au niveau des universitaires individuels la situation se présente ainsi: la majorité des enseignants – surtout dans les universités provinciales⁴¹⁰ – sont mis dans des conditions telles qu'ils sont obligés d'accomplir une charge d'enseignement très élevée pour un salaire très faible. Du coup, le sens du proverbe mis en épigraphe à ce chapitre devient clair : dans une telle situation, on ne peut pas s'attendre à une qualité décente de l'enseignement supérieur, pour son développement, c'est vraiment un cul-de-sac.

Dans ce chapitre, nous parlerons en détail des relations entre les universités russes et leur corps enseignant et du conflit critique d'intérêts en résultant qui prend la forme d'un sous-investissement dans les tâches universitaires principales. Nous considérerons successivement l'influence des contrats universitaires existants sur la répartition des efforts des professeurs entre les aspects quantitatifs et qualitatifs de l'enseignement, d'une part, et entre l'enseignement et la recherche, d'autre part. Ensuite, nous essayerons de comprendre quelles sont les motivations intrinsèques des enseignants que ces contrats sélectionnent.

En tant qu'illustrations des phénomènes analysés dans le chapitre présent et le chapitre qui suit, nous allons utiliser les résultats de l'enquête réalisée dans certaines universités russes dans le cadre du projet de la Fondation Carnegie «*The International Academic Profession*» [Altbach, 1996 ; Галаган et al., 1998]⁴¹¹ (dénommée ci-après [1]) et la base de données qui a été créée dans le cadre du projet financé par la Fondation Ford «*Higher Economic Education in Russia at the Turn of the Centuries: Difficulties in Mastering the New Matter*»⁴¹² (dénommée ci-après [2]).

⁴¹⁰ Contrairement au sens historique du mot « province », en Russie d'aujourd'hui, tout ce qui n'est pas Moscou est la province.

⁴¹¹ L'enquête a été menée en 1992-1993 et a concerné 15 pays : Australie, Brésil, Chili, Egypte, Allemagne, Hongkong, Israël, Japon, Corée, Mexique, les Pays Bas, Russie, Suède, Grande Bretagne et les États-Unis. Les données sur les universités russes ont été agrégées à partir de 434 questionnaires individuels d'enseignants universitaires de 5 grandes villes : Moscou, Saint-Petersbourg, Tomsk, Rostov-sur-Don et Chelyabinsk.

⁴¹² Nous allons parler de cette source en détail plus tard car elle représente la base de notre analyse empirique réalisée dans le Chapitre 11. La base de données est agrégée à partir de l'enquête passée en 2003 parmi 359 enseignants des disciplines économiques (théorie économique, finances, comptabilité et audit) de 14 grandes universités publiques dans 4 grandes villes : Moscou, Saint-Petersbourg, Ekaterinbourg et Nijni-Novgorod.

8.1. CHARGE OBLIGATOIRE ET ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DE L'ENSEIGNEMENT

En ce qui concerne les disciplines économiques, les universités anglo-saxonnes établissent des standards élevés dans le domaine de la recherche autant que dans la sphère de l'enseignement. Les standards élevés de l'enseignement sont justement expliqués par l'engagement actif des professeurs dans le travail scientifique et sont déterminés, avant tout, par la qualité des cours donnés qui visent à refléter les progrès récents dans la science économique ainsi que les nouvelles approches de l'application de ces connaissances. Pour le moment, le but prioritaire des universités russes est de s'approcher de ces standards. Cependant, le système existant d'évaluation et de rémunération ne correspond pas à cet objectif.

Comme nous l'avons déjà mentionné dans la sous-section 6.2.1, il n'existe pas de postes permanents avec « tenure » dans les universités russes. À cet égard, il existe, cependant, une distinction entre les enseignants en titre et les enseignants non titulaires. Ces derniers ont des contrats de court terme (pour un semestre ou une année scolaire) stipulant les tâches exactes à effectuer (cours prédéterminé(s) à donner), le nombre d'heures académiques à réaliser et le salaire horaire. De tels enseignants ne bénéficient pas du système de la sécurité sociale et d'autres avantages existant dans les universités pour les employés titulaires. Les contrats avec les universitaires titulaires (ou les contrats basiques comme nous allons aussi les appeler) sont normalement conclus pour plusieurs années (jusqu'à cinq, ce qui représente aussi la durée typique). Ils fixent un salaire (qui peut varier en fonction du titre universitaire ou du poste administratif) qui correspond au service obligatoire d'enseignement⁴¹³, différent pour les professeurs à mi-temps et à plein temps⁴¹⁴.

Ici, pour être formellement précis, il faut faire une petite excursion dans le système « hiérarchique » des universités russes. En fait, pour tous les types d'employés titulaires dans les organismes financés par l'État (autrement dit, pour les employés d'État) – y compris les universitaires –, il existe une grille professionnelle, qui attribue à chaque employé un niveau auquel correspond un niveau de salaire minimal. Pour les enseignants, les niveaux possibles sont compris entre les niveaux 9 et 18. Dans cet intervalle, on peut distinguer plusieurs sous-intervalles qui correspondent aux différents postes de la hiérarchie universitaire : assistant, enseignant, enseignant senior, *docent* et professeur⁴¹⁵. Au niveau structurel, ce système

⁴¹³ Au premier regard, cette forme contractuelle ressemble à un contrat de type «*take it or leave it*», dont le pouvoir incitatif peut être assez fort. C'est pourtant une illusion car en fait les contrats universitaires ne contiennent guère d'exigences supplémentaires par rapport à la qualité et le format du travail des enseignants, tandis que les contrats «*take it or leave it*» présupposent une acquisition (par le principal chez l'agent) d'un éventail d'obligations qui restreignent assez strictement les stratégies possibles de l'employé. Les contraintes pareilles peuvent résoudre partiellement le problème du comportement qui lèse les intérêts de l'organisation et qui déforme l'allocation des efforts produits pour de différentes tâches.

⁴¹⁴ L'emploi à plein temps/à mi-temps ne signifie pas que l'enseignant doit rester à l'université toute la journée/partie fixe de la journée. Mais il y a un nombre d'heures (strictement défini) de cours par an que le professeur est obligé de travailler. Ce nombre d'heures varie selon le poste occupé par l'universitaire (assistant, enseignant, enseignant senior, *docent* et professeur) ainsi que selon son statut de titulaire ou de non titulaire.

⁴¹⁵ En Russie, il existe quatre titres universitaires : bachelier, magistère, candidat et docteur. Il y a un nombre limité de disciplines agrégées dans le cadre desquelles les titres universitaires sont conférés (par exemple, candidat en sciences philologiques, physico-mathématiques, techniques, économiques, juridiques, etc.). Pour pouvoir occuper un poste de *docent*, il faut normalement avoir un titre universitaire au moins égal à celui de candidat, pour un poste de professeur – au moins égal à celui de docteur.

ressemble beaucoup à la hiérarchie d'échelons existant dans les universités françaises. Pourtant, sa puissance incitative est quasi-inexistante : le salaire initial d'un universitaire du 18^{ème} niveau, tout en étant deux fois plus élevé que celui d'un universitaire du 9^{ème} niveau, reste dérisoire – en l'occurrence pas plus de 3000 roubles (ce qui fait environ 70 euros)⁴¹⁶.

Théoriquement, avec un salaire fixe, un mécanisme ressemblant aux incitations fortes peut être créé par le schéma même de calcul du service obligatoire. Mais le mécanisme que les universités appliquent pour calculer la charge, d'une part, et le niveau absolu de cette dernière, d'autre part, forcent les enseignants à réallouer les efforts au profit des aspects quantitatifs de l'enseignement. En termes du Graphique 3.1, la valeur de q imposée par le contrat excède considérablement q^* .

Dans le Tableau 8.1, nous présentons les données agrégées concernant les facultés d'économie dont le personnel a été interrogé dans le cadre du projet [2]. Ces données concernent la charge obligatoire officielle ainsi que la durée réelle de la semaine de travail pour tous les types d'universitaires titulaires y compris les « collaborateurs scientifiques » (autrement dit, les chercheurs). Ici, il faut noter deux faits. Premièrement, le service d'enseignement est extrêmement élevé pour presque tous les postes. Pour la plupart des universitaires, le « travail de gorge » (l'enseignement en présence d'étudiants, i.e. le temps de cours magistraux et des travaux dirigés) – le travail physiquement le plus éreintant – représente plus de 40% du temps de travail dans l'université où l'interview avait eu lieu⁴¹⁷. Vu que cette université « principale » n'est pas le seul endroit de travail pour la majorité écrasante des enseignants, beaucoup de questions se posent sur la qualité de l'enseignement qu'ils peuvent assurer dans de telles conditions ainsi que sur le temps et les forces qu'ils sont prêts à investir dans la recherche.

Deuxièmement, il est encore plus choquant que le service officiel des collaborateurs scientifiques (i.e. des universitaires dont la tâche principale est la recherche) soit comparable avec celui des enseignants, et même plus élevé pour les collaborateurs scientifiques seniors. Le « travail de gorge » pour ces derniers représente plus de la moitié de leur temps d'enseignement et, en général, l'enseignement à lui tout seul leur prend quasiment une semaine de travail complète (40 heures), durée officiellement prévue par le code du travail. Dans une telle situation, il ne reste plus rien de scientifique dans le travail des chercheurs sauf le nom de leurs postes. Nous verrons dans la section suivante que ce sont justement le manque de temps et le service élevé d'enseignement qui sont considérés par les universitaires eux-mêmes comme les obstacles principaux pour leurs investissements dans l'activité scientifique (cf. le Graphique 8.3).

⁴¹⁶ Il s'agit des salaires minimaux que le ministère attribue à chaque niveau. Les universités ont le droit de fixer les salaires par elles-mêmes à condition qu'ils ne soient pas plus bas que ceux prédéterminés par la grille de rémunération sur la base des niveaux. Normalement, les universités payent davantage et rajoutent différentes primes selon le type de poste occupé (e.g. *docent*, professeur), le titre universitaire (candidat, docteur) et d'autres caractéristiques ; ainsi les niveaux perdent effectivement de leur importance. Le salaire du 9ème niveau mentionné ci-dessus provient de la grille unique de salaire fixé au mois de septembre 2007, qui est toujours valide. Le gouvernement envisageait d'abolir la grille à partir du 1er décembre 2008 et d'introduire un schéma plus flexible. Cette décision n'a pas été mise en place comme il était prévu. La grille existera toujours au moins jusqu'au 1er Janvier 2010.

⁴¹⁷ Il s'agissait, normalement, de l'université que l'enseignant considérait comme son endroit de travail principal, au moins dans le secteur de la formation supérieure. C'est pourquoi ci-après nous allons appeler une telle université « l'université principale ».

TABEAU 8.1. Indicateurs moyens du service obligatoire et effectif réalisé par les universitaires interrogés dans le cadre du projet [2].

Poste	Charge obligatoire officielle (heures/an)	Enseignement (heures/semaine) à l'univ. princ.*	Partie (%) du temps de travail dans l'univ. princ. consacrée au « travail de gorge »	Charge de travail totale pour tous les types de travaux** (heures/semaine)
Assistant	552	20	40	49
Doctorant	580	20	48	55
Enseignant	595	15	41	40
Enseignant senior	794	25	51	47
<i>Docent</i>	784	27	45	41
Professeur	685	23	41	45
Collaborateur scientifique subalterne	440	36	44	50
Collaborateur scientifique	523	40	30	48
Collabor. scient. senior	1105	30	67	55

* Par « l'université principale » on entend l'université qui a été déterminée par le professeur interrogé comme un endroit principal de son travail d'enseignant.

** Y compris en dehors de l'université principale.

Source : La base de données [2] – «Higher Economic Education in Russia at the Turn of the Centuries».

Bien sûr, les données du Tableau 8.1 représentent des chiffres moyens. Par exemple, la charge de travail dans les universités provinciales est plus élevée que dans les universités de Moscou : Hazapova [2005] donne en exemple les universités de Tomsk où en 1998/1999 la charge des enseignants-sociologues était de 760 heures par an et le ratio enseignant-étudiants était de 1:8. En 1999/2000 la charge est montée jusqu'à 880 heures par an, dans le même temps le ratio enseignant-étudiants est devenu 1:10. Ces changements n'ont, pourtant, été accompagnés par aucune augmentation du salaire.

En termes de formes administratives créant le cadre normatif pour le contrôle de performance des enseignants, les aspects de l'enseignement peuvent être classifiés de la façon suivante⁴¹⁸:

- (a) la «charge de cours» – ou l'enseignement proprement dit et les activités qui représentent sa continuation logique ; cette charge représente toutes les sortes de travail avec les étudiants : cours et séminaires donnés, correction des copies du contrôle continu et des examens écrits, participation dans les jurys en examens oraux et en soutenances des thèses, encadrement scientifique des étudiants, etc.
- (b) la «charge relative au développement de la méthode d'enseignement» (dénommée ci-après « charge didactique ») – développement des programmes de cours, préparation et adaptation du matériel supplémentaire (cf. la sous-section 3.1.1).

Le service d'enseignement devant des étudiants représente, évidemment, l'aspect quantitatif de l'enseignement, tandis que la charge didactique – une partie de son aspect qualitatif (cf. la sous-section 3.1.1). Il est clair que l'exécution du service didactique est beaucoup plus difficile à estimer et à contrôler que le service d'enseignement (en heures des cours). C'est pourquoi la procédure développée de prise en compte du travail didactique représente un des

⁴¹⁸ Les aspects du service d'enseignement et de la charge didactique sont présentés dans les Tableaux 8.2 et 8.3 respectivement.

TABEAU 8.2. Un exemple des normes de calcul du service d'enseignement dans une université publique de Moscou. «Journal de contrôle du travail de l'enseignant».

Nº	1. Types des travaux relatifs à l'enseignement	Norme en heures
1	Nombre d'heures de cours en disciplines de base et disciplines spécialisées: – aux étudiants, aux impétrants, aux étudiants de l'institut de perfectionnement et de rééducation professionnelle (sur la base de la formation supérieure); – aux doctorants (aspirants).	2 heures pour une heure de cours 2 heures pour une heure de cours
2	Conduction des séminaires.	1 heure pour une heure de classe
3	Consultations avant les examens d'entrée et les partiels.	pas plus de 4 heures pour une discipline
4	Participation dans le jury en examens oraux des étudiants et aspirants.	0.5 heure pour un étudiant (aspirant)
5	Participation dans le jury en examens oraux des impétrants.	20 minutes pour un impétrant
6	Participation dans le jury en examens d'entrée écrits de mathématiques.	4 heures
7	Participation dans le jury lors des tests d'entrée de la langue russe.	2 heures
8	Participation dans le jury en examens d'entrée de la langue étrangère.	20 minutes pour un impétrant
9	Correction des copies des examens d'entrée écrits de mathématiques.	25 minutes pour une copie
10	Correction des tests d'entrée de la langue russe.	15 minutes pour une copie
11	Participation au travail des Commissions de classement: – soutenance des mémoires de master; – examens oraux de fin d'études; – examens écrits de fin d'études; – correction des copies des examens écrits de fin d'études.	1 heure pour un mémoire; 30 minutes pour un étudiant; 4 heures pour un groupe; 25 minutes pour une copie
12	Participation au travail de la Commission d'attribution de titre de docteur	1 heure et demi pour une dissertation
13	Correction des copies et des devoirs individuels (pas plus qu'un contrôle par seize heures de cours).	20 minutes pour une copie
14	Correction des travaux individuels en langue étrangère.	2 heures pour un étudiant par un semestre
15	Inspection de la lecture individuelle en langue étrangère.	2 heures pour un étudiant par un an
16	Direction des: – dossier des bacheliers; – dossier des étudiants de master.	10 heures pour un étudiant; 10 heures pour un étudiant
17	Direction des mémoires des bacheliers.	20 heures pour un étudiant
18	Direction des mémoires des étudiants de master.	35 heures pour un étudiant
19	Direction scientifique des aspirants.	50 heures pour un aspirant par an
20	Critique des mémoires des bacheliers.	2 heures pour un mémoire
21	Critique des mémoires des étudiants de master.	7 heures pour un mémoire
22	Critique des exposés d'entrée des aspirants.	3 heures pour un exposé.
23	Direction des stages des étudiants.	6 heures pour un jour
24	Critique des exposés scientifiques.	6 heures pour un exposé
25	Participation au travail des Commissions évaluant les rapports des étudiants sur le stage.	20 minutes pour un étudiant

défauts bien répandus du calcul du service obligatoire. Nous allons utiliser en tant qu'exemple les documents du contrôle du service d'enseignement adoptés dans une grande université publique de Moscou. Le Tableau 8.2 contient les normes utilisées pour calculer le service d'enseignement. Comme tous les calculs sont réalisés en heures, la charge totale n'inclut, en fait, que le service d'enseignement. C'est pourquoi cette dernière détermine en fin de compte le salaire. Théoriquement, il existe d'autres aspects qui sont intégrés dans la liste des activités

additionnelles de l'enseignant (Tableau 8.3). Ce sont les «travaux didactiques», les «travaux de recherche» et les «activités visant à élever la qualification». Ces types de travaux ne sont pas mesurés en heures (il est clair que ça serait difficile à réaliser) : dès lors ils ne sont pas pris en considération dans le processus de calcul du service obligatoire, ils n'affectent donc pratiquement pas le niveau de salaire.

TABLEAU 8.3. Travail didactique et organisationnel et activité de recherche réalisés par les enseignants. «Journal de contrôle du travail de l'enseignant» (suite).

N°	<p>2. Types des travaux didactiques et scientifiques</p> <p><i>Les travaux cités ci-dessous sont inclus aux plans individuels des professeurs.</i></p> <p><i>Ces types d'activités se réfèrent à la deuxième partie de jour et ne sont pas mesurés en heures.</i></p>
1	La préparation aux cours et aux séminaires.
2	L'élaboration et la préparation à l'édition des abrégés des cours, des dossiers à lire, des recueils de problèmes, et d'autres matériels didactiques (qui embrassent aussi les matériels lié aux dossiers des étudiants, à leurs mémoires et leurs dissertations).
3	La préparation au stage.
4	Le travail courant contribuant à l'accroissement de la qualification pédagogique.
5	L'élaboration des <i>curriculas</i> et des programmes d'études.
6	La correction et la mise en jour des <i>curriculas</i> existants des cours donnés, des plans des séminaires, etc.
7	L'élaboration des <i>curriculas</i> et des programmes d'études pour des disciplines nouvelles.
8	Préparation des rapports sur le matériel didactiques de toute sort.
9	Le travail lié à l'introduction des moyens techniques de formation.
10	Préparation des problèmes et du matériel didactique concernant l'utilisation des moyens techniques dans le processus de formation.
11	Préparation des devoirs pour le contrôle continu et pour les dossiers des étudiants.
12	Préparation du matériel (y compris les problèmes et les questions pour les tests) pour les examens (y compris les examens d'entrée).
13	Préparation et réalisation des olympiades pour les impétrants et les étudiants.
14	La participation au travail du Conseil méthodique et du Conseil scientifique.
15	Réalisation des travaux de recherche.
16	Participation aux conférences, aux séminaires scientifiques, etc.
17	Missions scientifiques.

Souvenons-nous des composantes du côté qualitatif de l'enseignement, que nous avons examinés dans la sous-section 3.1.1. Il s'agissait (i) de la conception de l'enseignement, (ii) du contenu des cours donnés et (iii) du côté didactique (techniques d'enseignement et matériel supplémentaire d'études). Remarquons que tous les points de 1 jusqu'à 13 dans le Tableau 8.3 se rapportent directement soit au développement de la qualification professionnelle soit à l'aspect didactique de l'enseignement (même s'ils n'épuisent pas ces aspects), autrement dit aux composants ii et iii. De ces treize points seuls les programmes d'études développés par l'enseignant sont discutés en commun lors des réunions des chaires ou de l'administration de la faculté. Cette tradition, en fait, représente la seule forme d'évaluation par les pairs de la performance relative à l'enseignement. Tous les autres résultats du travail didactique et le contenu des cours ne sont quasiment jamais évalués. Comme nous venons de le dire, ces activités n'affectent pas directement le salaire de l'enseignant.

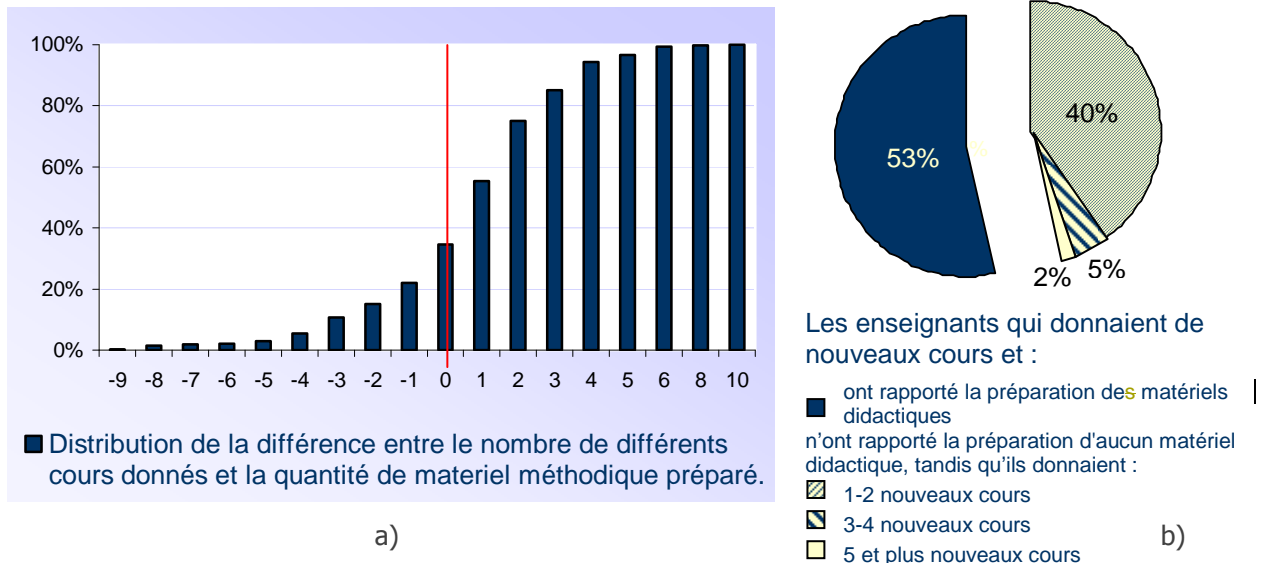
En gros et formellement, les administrations prennent en considération l'output didactique ainsi que celui de la recherche lors de la prise des décisions concernant le renouvellement des contrats ou la promotion se réalisant via concours. Mais il n'existe pas de critères clairs de ce genre de décisions ; les enseignants ne reçoivent jamais aucun feedback par rapport à l'analyse qualitative de leur travail lors des concours. De plus, étant donné l'absence de compétition sur le marché, le renouvellement des contrats est quasiment automatique. Les concours de promotion sont très bureaucratisés et ont un caractère « nominal ». De ce fait, l'output des universitaires en termes de matériel didactique est modeste.

Si nous examinons les données de la base [2], nous voyons que 39% des enseignants qui donnaient les cours⁴¹⁹ n'ont préparé (pendant l'année scolaire précédant celle de l'enquête) pour leurs cours aucune unité de support didactique, tandis que presque une moitié de ces enseignants faisait en gros trois cours différents et souvent plus (jusqu'à dix). Sur le Graphique 8.1a, on peut voir que la distribution de la différence entre le nombre de cours distincts donnés par les universitaires et le nombre d'unités de matériel didactique est déplacée dans la direction où cette différence est positive. Autrement dit, la majorité des professeurs appartiennent au groupe dans lequel le nombre de cours que les enseignants donnent dépasse considérablement la quantité de matériels didactiques développés pour ces cours.

Bien sûr, cette statistique ne donne qu'une impression très approximative sur l'efficacité de l'output didactique : en effet, l'enseignant peut donner le même cours pendant plusieurs années sans changer de programme et de matériel de support (ce qui, en fait, peut aussi réduire la qualité de l'enseignement, mais c'est un autre point que nous ne discuterons pas ici). Or, le nombre de cours donnés ne doit pas forcément correspondre à la quantité des matériels didactiques. C'est pourquoi sur le Graphique 8.1b nous présentons un autre diagramme décrivant l'output didactique des enseignants qui avaient donné de nouveaux cours pendant l'année scolaire précédant l'enquête. Un nouveau cours présuppose normalement la préparation de matériels didactiques ; pourtant, 47% des universitaires concernés (7% desquels donnaient trois nouveaux cours et plus) ont eu un output nul dans le domaine didactique.

Il est clair qu'avec le schéma d'évaluation existant, il est impossible d'inciter des investissements dans la «qualité courante» de l'enseignement puisque les travaux didactiques ne sont pas susceptibles d'être calculés en heures. Mais les incitations à élever la «qualité potentielle» liée à l'investissement dans le capital humain des universitaires (*scholarship*), dans le développement des thèmes enseignés et encore dans l'exploration de nouveaux thèmes ce qui peut ensuite conduire à la préparation de nouveaux cours, sont susceptibles d'être intégrées même dans ce système. Sous condition d'évaluation par les pairs du contenu des cours élaborés, le service d'enseignement lié aux cours avancés pourrait être pris en compte avec un coefficient plus élevé que celui lié aux cours du niveau initial ou intermédiaire. Cela stimulerait les

⁴¹⁹ Il est important de souligner qu'ici il ne s'agit que de ceux qui donnent les cours et pas de ceux qui dirigent les séminaires. Normalement, ce sont les premiers qui sont responsables de préparation des matériels didactiques pour les cours.



GRAPHIQUE 8.1. Indicateurs de la productivité didactique des enseignants des disciplines économiques.

Source: La base de données [2] – «Higher Economic Education in Russia at the Turn of the Centuries».

professeurs à préparer et à donner des cours plus compliqués et approfondis. Cependant, comme le Tableau 8.2 le montre, la prise en compte des heures d'enseignement s'effectue sans prendre en considération le niveau des cours et l'année d'études des étudiants à qui ces cours sont donnés. Cette approche de l'évaluation de l'enseignement en combinaison avec le service obligatoire trop élevé conduit les enseignants à réduire le temps de préparation et à se concentrer principalement sur les cours des niveaux assez bas.

Ainsi, si on analyse les données de la base [2] à propos de la distribution du temps que les professeurs investissent dans le travail dans leur université principale, on verra que parmi les enseignants spécialisés dans la théorie économique, théorie de finances et gestion, 49% passent beaucoup plus de temps (de 20 à 90% de différence où plus) à donner les cours (« charge de gorge ») qu'à les préparer. Pour les mêmes disciplines (nous les avons choisies exprès en ayant laissé de côté les autres, par exemple, comptabilité, audit, finances publiques, où la spécificité russe est susceptible d'affecter plus le contenu des cours) seuls 32% des enseignants basent souvent et régulièrement leur préparation sur la littérature anglo-saxonne originale (dans le même temps, 33% ne l'utilisent jamais). Il s'agit d'une situation indésirable parce que justement cette littérature représente le monde où les disciplines en question se développent, tandis que les manuels et les monographies traduits apparaissent souvent avec un retard et ne reflètent qu'une petite partie des avancées dans la discipline. De plus, parmi ceux qui n'utilisent jamais les sources originales, presque la moitié ne recourent jamais ou que de temps à autre à la littérature anglo-saxonne traduite en russe.

Concernant les investissements insuffisants dans le capital humain, il faut se rendre compte que ce fait entraîne aussi un problème de positionnement inefficace des professeurs. L'absence d'un système différentiel du calcul du service qui assignerait une valeur plus élevée aux cours avancés encourage les enseignants capables de préparer et de donner ce type de cours à choisir

la stratégie de collègues moins qualifiés et/ou expérimentés, c'est-à-dire à réaliser le service obligatoire en donnant plutôt des cours d'introduction (*introductory level*) et non des cours avancés (*advanced level*). La situation s'aggrave à cause de l'asymétrie d'information sur les capacités des professeurs. Ce problème est surtout actuel pour le positionnement des jeunes enseignants qui ne connaissent pas eux-mêmes leur «type» (autrement dit leur potentialité). Il est intéressant que le choix de la stratégie des «faibles» résulte de deux raisons : d'une part, il est provoqué par le système d'évaluation et de rémunération, d'autre part, il est soutenu souvent par les spécificités des activités externes des professeurs (nous discuterons plus tard cette question dans le Chapitre 9 consacré à l'emploi multiple).

En revenant aux dispositifs d'évaluation, il faut dire qu'il y a une dizaine d'années, certaines universités ont commencé à introduire des systèmes d'évaluation de l'enseignement par les étudiants et les utiliser pour les *objectifs de formation* (*formative evaluation*, cf. la sous-section 4.2.3 du Chapitre 4). Cette pratique continue bien sûr à se développer, mais dans la plupart des universités qui essayent de l'appliquer son statut n'est pas toujours très clair. Les étudiants ne le prennent pas souvent au sérieux puisque ils ne comprennent pas sa fonction. Les enseignants ne le prennent pas au sérieux puisque les questionnaires sont rédigés d'une manière peu raisonnée. De plus, les administrations n'assurent pas de feedback régulier et compréhensible et ne créent pas des mécanismes qui constitueraient une liaison claire et logique entre les résultats d'évaluation et le processus d'amélioration de la performance.

Personnellement, je ne connais pas d'universités où les ratings soient utilisés dans des buts incitatifs. Pourtant, d'après Болотин et Джамалудинов [2002], 64.3% des universitaires russes interrogés dans le cadre du projet [1] croient que l'opinion des étudiants doit être prise en compte lors de l'évaluation de la qualité de l'enseignement. 58.8% pensent qu'il est absolument nécessaire de modifier et d'améliorer les méthodes d'évaluation de la performance des enseignants. Ce qui est aussi intéressant – et cela nous permet de serrer de près la question sur les motivations intrinsèques et extrinsèques pour la recherche – c'est que 82% des universitaires interrogés partagent l'attitude selon laquelle l'efficacité de l'enseignement doit être un critère central pour la prise des décisions concernant la promotion et l'augmentation du salaire. Ceci veut dire que la majorité des professeurs russes croient que la recherche est une activité d'importance secondaire pour la performance de l'universitaire. Cet avis représente un bon contraste par rapport à la situation avec les collègues américains⁴²⁰ : seulement un tiers d'entre eux était absolument d'accord avec cette affirmation [Болотин & Джамалудинов, 2002].

⁴²⁰ Cela découle de notre discussion dans les Chapitres 3 et 4 où nous avons parlé de l'orientation traditionnelle d'une grande partie des universitaires vers l'activité scientifique.

8.2. LA RECHERCHE DANS LES UNIVERSITÉS RUSSES

Comme nous l'avons déjà dit plusieurs fois, en Europe et aux États-Unis, les universités représentent de vrais centres de recherche. Souvent, le domaine scientifique où les professeurs ont atteint des résultats significatifs, détermine les branches de spécialisation de l'université et les disciplines prioritaires à enseigner. C'est pourquoi ce qui devient une tâche principale du système d'évaluation et de rémunération est de stimuler l'amélioration de la qualité de l'enseignement qui peut souffrir (surtout pendant les étapes initiales de la formation) du fait que les professeurs produisent de trop grands efforts pour l'activité scientifique. Mais en Russie, le fait que l'enseignement supérieur soit visiblement détaché de la science pose des problèmes tout à fait différents. En effet, la part de la science fondamentale universitaire ne représente que 10% de l'ensemble de la recherche fondamentale en Russie, alors qu'aux États-Unis cet indicateur est proche de 50%, [Гохберг & Кызнецова, 2004]. L'approche soviétique de l'organisation de la science a rendu hors de propos toutes les discussions sur la question de la concurrence ou de la complémentarité entre l'enseignement et la recherche au sein des universités.

Il faut dire que l'Union Soviétique a hérité de la Russie impériale l'infrastructure qui était déjà caractérisée par une séparation inhérente entre la recherche et l'enseignement supérieur. Dans la Russie d'avant la révolution, c'était à l'Académie des Sciences⁴²¹ et dans les institutions affiliées que la science fondamentale progressait. L'objectif de la création et du fonctionnement de l'Académie des Sciences était, avant tout et principalement, la recherche, tandis que les universités⁴²² étaient censées réaliser une formation très spécialisée de professionnels capables d'accomplir des tâches pratiques relativement étroites. Il y avait une ségrégation assez stricte entre les académiciens et les enseignants : les premiers enseignaient rarement (normalement dans les années finales des cursus de formation et avant tout pour engager les jeunes étudiants intéressés par la recherche et la carrière scientifique), alors que les enseignants ne participaient pratiquement pas aux recherches.

Après la révolution, l'Académie et ses institutions ont gardé, en général, leur orientation vers la recherche fondamentale. Au niveau des recherches appliquées, les instituts de recherche et les laboratoires spécialisés ont été créés en supplément. Les académiciens et certains chercheurs avaient des liens avec les universités et même enseignaient un peu mais de nouveau principalement pour « avoir l'œil » sur les étudiants (seniors) prometteurs que leurs instituts académiques et de recherche pourraient ensuite admettre comme thésards et impliquer dans les études et projets de l'Académie. Au sein de l'Académie existaient des chaires « ciblées » affiliées à quelques grandes universités ; elles étaient orientées vers la formation avancée des étudiants dans les dernières années de leur formation et à leur préparation au travail scientifique.

⁴²¹ L'Académie a été établie par l'empereur Peter le I (le Grand) à Saint-Petersbourg en 1724.

⁴²² Initialement, l'Académie avait eu une toute petite université à elle qui a été fermée déjà en 1766 à cause des inscriptions peu nombreuses [Кинелев, 1995]. La première université classique a été créée à Moscou en 1755. Vers le temps de la Révolution en 1917, il existait en Russie 65 universités d'État et 59 institutions non publiques de l'enseignement supérieur [Крухмалева, 2000].

Ainsi, la séparation entre l'enseignement et la recherche académique s'est implantée dans le système. En ce qui concerne les instituts de recherche, leur ségrégation des universités était prédéterminée par les objectifs mêmes de leur création : une grande partie des recherches dans les sciences exactes, naturelles et dans le domaine du génie étaient secrètes à cause de leur orientation vers les besoins du complexe militaire et des secteurs connexes. Les sciences humaines et sociales étaient relativement sous-développées et ont emprunté les traditions organisationnelles des sciences techniques. La recherche universitaire elle-même (à part un petit nombre d'universités d'élite) était peu prestigieuse, pas bien financée, donc, très faible ou quasi inexistante.

A présent, la situation s'est aggravée. D'une part, le financement de l'Académie des Sciences (et surtout des instituts de recherche) a été réduit. D'autre part, les conditions (surtout la rémunération) des contrats proposés par les universités ainsi que leur équipement et leurs capacités informationnelles n'attirent plus les scientifiques et ne stimulent pas les enseignants à s'intégrer à la recherche. Pour l'intégration de l'enseignement supérieur (représentée par les universités) et de la recherche (représentée par les instituts scientifiques), il y a des barrières à tous les niveaux – au sein des organisations mentionnées aussi bien que dans des dispositions incluses dans la loi fédérale. D'un côté, la classification budgétaire ne permet pas aux universités de financer des recherches en utilisant à cet effet une part des moyens financiers assignés par le budget ⁴²³. D'un autre côté, les moyens financiers que les institutions de recherche et les institutions académiques dépensent pour l'activité de formation sont considérées par le budget comme ne correspondant pas à leurs objectifs principaux. De ce fait, non seulement l'intégration régulière de la recherche et de l'enseignement est mise en cause, mais même la tradition (née à l'époque soviétique) des chaires spécialisées (ciblées) que les universités créaient dans les instituts académiques de recherche afin de perfectionner les compétences des étudiants seniors et des doctorants, est en voie de disparition.

En fait, la situation prend une tournure bizarre. D'un côté, à partir des années quatre-vingt dix, le gouvernement a commencé à lancer divers programmes fédéraux. Ces programmes visent à stimuler la recherche fondamentale ainsi que l'activité d'innovation au sein des universités et l'implication des étudiants dans la recherche. Ils cherchent aussi à approfondir et à étendre l'interaction entre la science académique, la science universitaire et l'industrie (pour un exemple d'une telle expérience voir Дворкин & Дружинин [2002])⁴²⁴. Dans le même temps, la

⁴²³ Il n'est alors pas étonnant que seulement 1.6% (selon les données pour 2002) des dépenses pour le développement de la science dans le secteur de l'enseignement supérieur soient réalisées en prenant sur ces moyens. À l'échelle de toute la science en Russie (pas uniquement celle du secteur de l'enseignement supérieur) cet indicateur ne représente que 0.1%, tandis que dans d'autres pays développés, il s'agit de chiffres compris entre 7 et 10% pour la Grande Bretagne, Allemagne, Canada et même 20% pour les Pays Bas [Гохберг & Кузнецова, 2004].

⁴²⁴ En 1992, a été lancé le programme interuniversitaire «Les universités de la Russie». Il visait à unir les collectifs scientifiques (dans le domaine des recherches fondamentales) de différentes universités. En 1996 un autre programme fédéral dénommé «Le support gouvernemental de l'intégration de l'enseignement supérieur et de la science fondamentale» est apparu. Il a été renouvelé en 2001 (pour les années 2002-2006) sous le nom de «Programme d'intégration de la science et de l'enseignement supérieur en Russie» (<http://www.ed.gov.ru/ntp/fp/integr/658/>). Sur la base de concours, ce programme soutenait la création dans les universités de centres scientifiques pour effectuer des recherches dans des directions prioritaires. Au milieu des années quatre-vingt-dix, on a adopté «La conception de développement de l'activité d'innovation dans l'école supérieure» qui sous-entendait la réalisation de projets

classification budgétaire décrite ci-dessus freine une telle intégration au niveau des initiatives des universités et des universitaires individuels. La Loi de la Fédération de Russie « Sur l'éducation » et la Loi fédérale « Sur la formation professionnelle supérieure » ne mentionnent même pas le fait que les enseignants des établissements d'enseignement supérieur sont censés réaliser une activité de recherche⁴²⁵. En théorie, l'avancement le long de la hiérarchie universitaire nécessite une certaine implication dans l'activité scientifique. Pour être promu au poste de *docent* et ensuite de professeur, il faut passer les concours intra-universitaires lors desquels les enseignants sont censés montrer leurs résultats scientifiques saillants. Mais effectivement, du fait de l'attractivité faible des contrats universitaires, il n'y a pas de compétition pour ces postes. Donc, en matière de recherche, il faut juste correspondre aux standards minimaux qui, par définition, sont satisfaits dès lors que la thèse de candidat (dans le cas du poste de *docent*) ou de docteur (dans le cas du poste de professeur) est soutenue.

Les universités tentent d'intégrer dans leurs structures des départements de recherche. Cependant, ces essais échouent souvent parce qu'ils amènent souvent à une reconstitution en miniature du système soviétique d'organisation de la science. Les collaborateurs de ces laboratoires isolés et les professeurs ne sont pas toujours les mêmes personnes. Ainsi, la séparation de l'enseignement et de la recherche reste un problème irrésolu. Les professeurs dans la formation desquels les universités ont réalisé de grands investissements pendant la dernière dizaine d'années, continuent à se focaliser sur l'enseignement tandis que le niveau de recherche n'est pas assez élevé, en partie à cause du déficit de personnel qualifié.

Le Tableau 8.4 nous montre aussi au niveau macro que l'implication des universités et de leurs professeurs dans la recherche et les innovations n'a pas vraiment changé depuis l'époque soviétique et reste relativement faible. En effet, les instituts spécialisés de recherche prédominent toujours dans le domaine, le nombre d'universités participant à la recherche représente moins de 10% des organisations qui en font. Dans le même temps, les universitaires représentent moins de 6% de l'ensemble des chercheurs. Il faut dire de plus qu'une grande partie de ces chercheurs n'enseignent pas. Selon les données pour l'année 2000, les enseignants qui étaient impliqués dans la recherche ne représentaient que 3.2% de l'ensemble des chercheurs travaillant en Russie. Pour les sciences économiques, la situation est un peu meilleure : les enseignants participant aux recherches représentent environ 10% de l'ensemble des chercheurs dans les disciplines économiques ; pourtant, ce chiffre est toujours extrêmement faible surtout si on prend en considération le fait que le nombre total de chercheurs en sciences économiques a diminué (comme d'ailleurs dans toutes les autres sciences) depuis 1990 de presque 42%.

nationaux et internationaux visant à développer des produits high tech. Pourtant, comme ce programme concernait plutôt les relations des universités avec les entreprises industrielles, il se référait avant tout aux universités techniques.

⁴²⁵ Parmi d'autres barrières administratives qui découragent le développement de la recherche universitaire, Гохберг et Кузнецова [2004] remarquent le fait que selon les normes d'État régularisant l'activité scientifique (comme, par exemple, la Loi fédérale « Sur la science et la politique technique »), ce sont que les organismes de recherche dotés d'une personnalité juridique qui peuvent compter sur des allègements fiscaux et/ou un financement budgétaire. Les universités elles-mêmes ne sont pas considérées comme des organisations scientifiques, alors elles doivent constituer un autre organisme (personne morale) qui par son objectif central de fonctionnement puisse être considéré comme une institution scientifique. Une telle régulation provoque beaucoup de problèmes administratifs et bureaucratiques lors de l'initiation des projets scientifiques.

TABLEAU 8.4. Certains indicateurs du rôle des universités dans le secteur de recherche en Russie.

Types d'organisations	Années									
<i>Nombre d'organisations effectuant des recherches et des innovations</i>										
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
Nombre total d'organisations *	4646	4059	4122	4137	4019	4089	4099	4037	3906	
• dont les institutions de recherche	1762	2284	2360	2528	2549	2410	2686	2676		
• dont dans le secteur de l'enseignement supérieur		511	548	543	531	529	526	529	531	
– dont les institutions de l'enseignement supérieur	453	395	409	405	393	387	390	388	390	
– le même indicateur mais en % de nombre d'organisations qui effectuent la recherche	9,75	9,73	9,92	9,79	9,78	9,46	9,51	9,61	9,98	
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
<i>Nombre total de chercheurs en Russie et dans le secteur de l'enseignement supérieur</i>										
Nombre total de chercheurs	52531	51869	48479	45510	41695	42021	42595	42217	41467	
	9	0	6	8	8	2	4	6	6	
• dont dans le secteur de l'enseignement supérieur	38190	35508	33172	31653	28320	28175	28325	29333	29583	
– dont dans les institutions de l'enseignement supérieur	30651	28335	26317	25676	22532	22425	22641	22517	22320	
–en % de chercheurs dans toute l'économie	5,83	5,46	5,43	5,64	5,40	5,34	5,32	5,33	5,38	
<i>Nombre de chercheurs dans les disciplines économiques</i>										
Nombre total	10741		982		831		762		617	
			6		3		9		3	
– dont dans les institutions de l'enseignement supérieur	887		742		597		573		641	
– en % de chercheurs dans les disciplines économiques dans toute l'économie	8,26		7,55		7,18		7,51		10,38	

* Les institutions de recherche et le secteur de l'enseignement supérieur n'épuisent pas tous les types des organisations effectuant de la recherche et des innovations dans l'économie. Cette activité est aussi réalisée par des bureaux d'études, usines expérimentales, entreprises industrielles, etc. Dans le secteur de l'enseignement supérieur, à son tour, à part les universités, il y a d'autres organismes qui relèvent des universités ou du ministère de l'éducation. Mais l'activité de ces organisations dans la plupart des situations est complètement séparée de celle des universités dont elles sont dépendantes administrativement.

Source : Образование в Российской Федерации. Recueil statistique [2005]

Si nous examinons dans le même but l'échantillon [2], nous voyons que d'après l'information rapportée par les enseignants eux-mêmes, 57.9% des professeurs des disciplines économiques font des recherches (théoriques ou appliquées) et 16.2% considèrent la recherche comme une de leurs occupations principales⁴²⁶. C'est un nombre important surtout si nous le comparons à la statistique générale que nous venons de citer. Ces chiffres sont, de plus, comparables avec les données américaines : selon NSOPF-2004, 67.3% des professeurs des disciplines économiques sont impliqués dans l'activité scientifique et 15.8% la considère comme leur travail principal. Pourtant, il faut se rendre compte que l'échantillon [2] nous fournit l'information sur les enseignants de grandes universités russes. Même si nous ne nous concentrons que sur les universités dans la base [2], les chiffres doivent être analysés attentivement. Nos données, malheureusement, ne contiennent pas d'information qui puisse

⁴²⁶ En calculant ici les statistiques liées à l'activité scientifique, nous avons exclu les enseignants de l'audit et de la comptabilité. Ces disciplines représentent un domaine où la recherche ne joue pas de grand rôle.

nous aider à évaluer plus ou moins rigoureusement la qualité de la recherche. À part les réponses à la question « est-ce que vous menez de la recherche scientifique/appliquée ? », nous avons des données sur les publications et les participations dans des conférences pour l'année précédente à celle de l'enquête. Mais ces indicateurs ne nous procurent pas toute l'information nécessaire pour parler de la qualité puisque ils ne disent rien sur la « provenance » des publications (revues, éditeurs) ni sur les rangs des conférences.

Cependant, même les données quantitatives montrent qu'il y a une grande fraction des enseignants qui affirment faire des recherches mais dont la productivité reste faible : 54% de ceux qui ne considèrent pas la recherche comme une occupation principale n'ont pas présenté de communications à des colloques de quelque nature que ce soit et 55% n'ont eu aucune publication scientifique. Par rapport à la non-participation aux colloques, il faut faire deux remarques. D'un côté, cela peut signifier une qualité faible de l'output scientifique. D'un autre côté, en raison de l'absence de traditions stables de recherche universitaire, souvent les enseignants russes ne pensent même pas à la participation aux colloques. Cela affecte bien sûr négativement la qualité de leur production scientifique : étant donné l'intérêt faible de leur milieu pour la recherche, ils se trouvent finalement isolés et n'ont pas d'opportunité de discuter la problématique et les techniques de leurs recherches et d'échanger des idées avec des chercheurs externes dont l'opinion et l'expérience pourraient être différentes. Il est encore plus étonnant que parmi ceux qui considèrent la recherche comme leur occupation principale, il y ait un groupe assez important (44%) de chercheurs qui n'ont pas participé à des colloques.

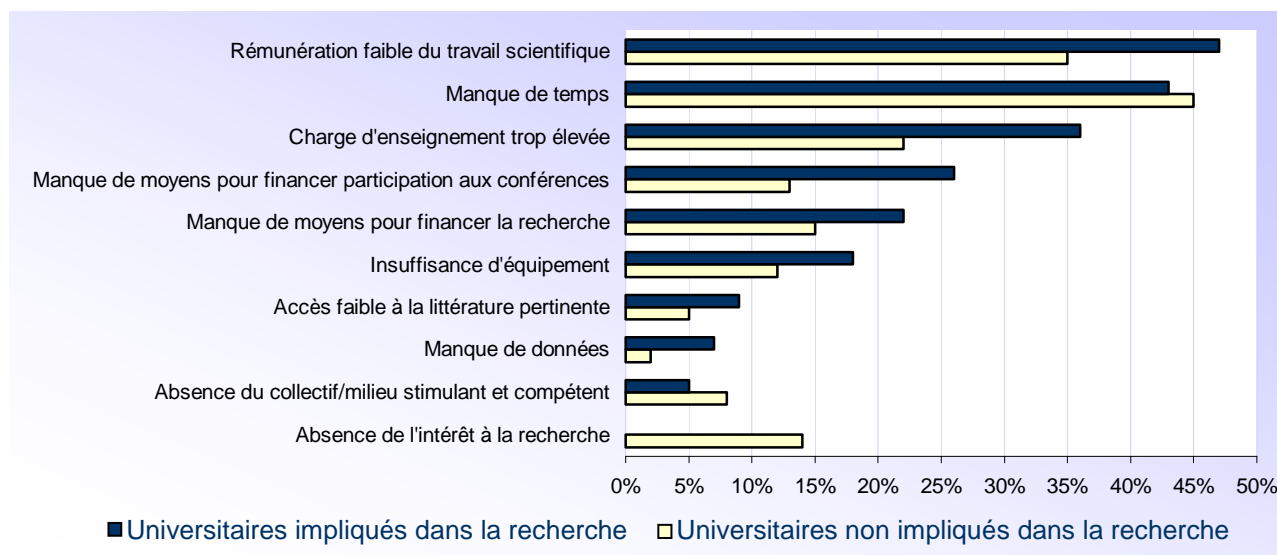
En ce qui concerne les publications, on doit dire que même parmi les universitaires américains et anglais les publications dans les revues relativement influentes sont rares. Mais ici il s'agissait de tous les types de revues, y compris nationales. Dans le même temps, le niveau des revues russes d'économie est incomparablement plus faible que celui des revues occidentales. De plus, presque chaque grande université a sa propre édition où, étant donné la concurrence assez faible, l'universitaire a toutes les chances de publier les résultats de ses recherches (s'il y en a). Dans ces conditions, le fait que 35% des professeurs qui considèrent la recherche comme leur travail principal aient un output scientifique nul (pas de publications quelconques ni de présentation à des colloques) est un indicateur de productivité scientifique relativement faible.

Cependant, les articles dans des journaux académiques restent l'output scientifique le plus important. C'est pourquoi il est tout de même intéressant de comparer la productivité correspondante des enseignants russes et américains. Quant aux disciplines économiques, le nombre d'articles⁴²⁷ publiés par an par un professeur moyen russe est de 0.93 (d'après la base [2]) et par son collègue américain – de 1.3 [NSOPF, 2004].

Un autre indicateur intéressant qu'on peut retirer des mêmes données, caractérise indirectement la perception par les universitaires russes de la relation entre la productivité scientifique et l'efficacité de l'enseignement ainsi que leur motivation générale pour la recherche.

⁴²⁷ Il s'agit ici de tous les types de revues – à comité de lecture et sans.

À la question « Qu'est-ce qui est nécessaire, à votre avis, pour augmenter votre qualification (efficience) d'enseignant ? », moins de la moitié (45.4%) des interrogés a mentionné « la réalisation des projets de recherche ». (Malgré les données empiriques sur le secteur universitaire américain, qui montrent une liaison faible entre la productivité de recherche et la qualité d'enseignement (cf. le paragraphe 3.2.1.C), la majorité des professeurs américains partagent la conviction qu'une connexion positive entre ces deux existe.)



GRAPHIQUE. 8.2. Difficultés liées à la conduction de la recherche.

Source : Рощина et Филиппова [2006]

Si nous considérons en général les pratiques de gestion du personnel appliquées par les universités, nous ne trouverons pas de mécanismes stables qui incitent et rémunèrent l'activité scientifique des enseignants et qui forment et soutiennent le statut de la recherche universitaire. Si nous regardons les données reflétant la perception de cette situation par les universitaires eux-mêmes, nous verrons que 25.9% d'enseignants russes croient qu'il est sûrement possible de recevoir un poste permanent sans publications scientifiques du tout ; 60.9% d'enseignant pensent que la présence des publications scientifiques est un élément complètement formel puisque lors de la promotion ce qui compte est leur quantité et non la qualité [[1], Болотин & Джамалудинов, 2002].

Le déséquilibre évident d'un tel système est aussi illustré par les réponses des universitaires aux questions sur les difficultés d'exercer une activité scientifique. Рощина et Филиппова [2006], au cours de leur enquête portant sur 589 enseignants de disciplines diverses (pas uniquement économiques) dans six régions de la Russie, posaient aux universitaires faisant des recherches une question sur les problèmes liés au travail scientifique et aux universitaires non impliqués dans la recherche – sur les raisons qui les empêchent de s'y investir. Sur le Graphique 8.2, nous pouvons voir que 14% seulement des enseignants qui ne font pas de recherches trouvent cette activité peu intéressante. Par contre, les inconvénients les plus instamment soulignés par les deux groupes d'universitaires étaient liés avec le manque de temps,

engendré souvent par le service d'enseignement trop élevé, et avec l'insuffisance de support financier, informationnel et technique.

La situation courante a tendance à se reproduire. En effet, parmi les facteurs extrêmement importants pour la participation productive des jeunes universitaires (doctorants) à la recherche figurent au premier rang la qualité du travail scientifique de son directeur scientifique et le dynamisme (toujours en termes de recherche) du milieu professionnel auquel le doctorant appartient (chaire, laboratoire). La faible implication du directeur de thèse dans l'activité scientifique diminue la pertinence des sujets développés par ses doctorants et bien sûr la qualité de leurs recherches. La non-participation des universitaires seniors à la recherche réduit, d'un côté, la possibilité d'une interaction créative et, d'un autre côté, démoralise les jeunes universitaires en décourageant leur aspiration au travail scientifique.

Il faut dire que l'activité scientifique de certains universitaires individuels est de temps à autre soutenue par des *subventions* nationales et en provenance de l'étranger. Mais ce schéma ne résout pas le problème de positionnement des jeunes professeurs. Pour atteindre le niveau exigé, les jeunes enseignants doivent dédier à l'activité de recherche beaucoup d'efforts sans compter pendant une certaine période sur les *subventions*. C'est pourquoi, au début de la carrière scientifique, c'est l'université qui doit donner un appui à cette initiative. Pourtant, les contrats existants ne le font pas. En résultat, la recherche n'est pas vraiment intégrée dans la conception du travail universitaire et son influence positive potentielle sur la qualité d'enseignement ne se réalise pas.

8.3. MOTIVATIONS INTRINSÈQUES DES UNIVERSITAIRES RUSSES ET LEUR PERCEPTION DES INCITATIONS EXTRINSÈQUES

Pour (i) achever le tableau des relations bilatérales⁴²⁸ entre l'université et les professeurs en termes d'enseignement et (ii) déterminer les relations entre l'enseignement et la recherche telles qu'elles sont perçues par les professeurs, il nous faut avoir une idée sur les motivations et la satisfaction des universitaires russes. En effet, la première composante de l'aspect qualitatif de l'enseignement (conception d'enseignement) ainsi que la perception par les universitaires du rôle de la recherche dans le travail académique sont pour une partie importante des produits de l'interaction entre la politique (formelle et informelle) de l'université envers son corps professoral et les motivations intrinsèques des professeurs. Soulignons encore une fois que les types prédominants de ces dernières sont à bien des égards présélectionnés par la politique universitaires (cf. la section 4.1).

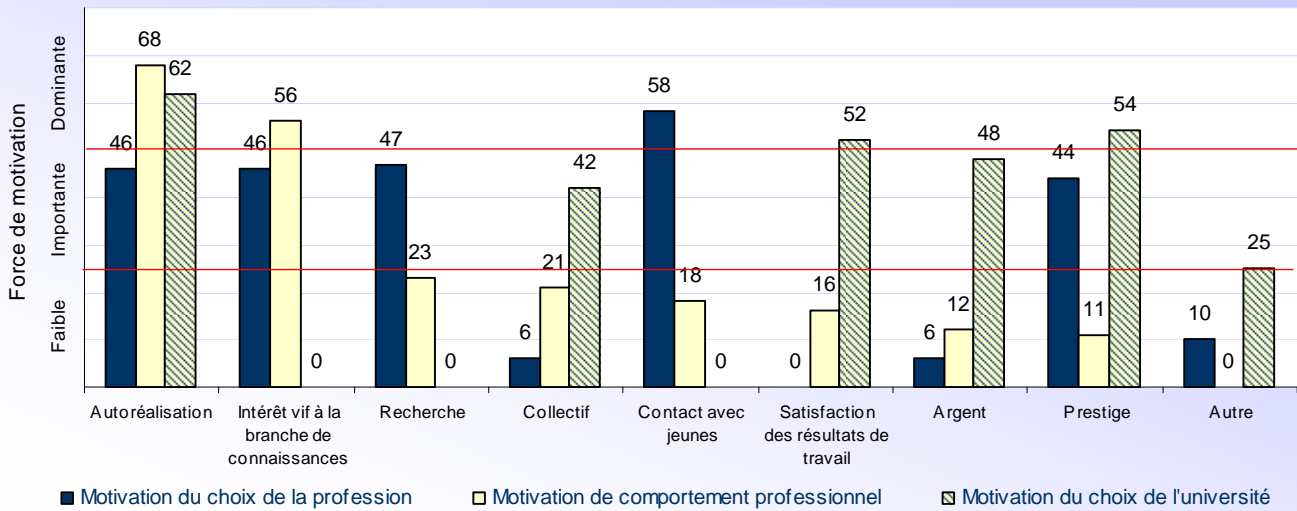
Nous recourons ici de nouveau aux résultats des enquêtes [1] et [2]. Malheureusement, dans les deux enquêtes certaines formulations des questions qui pourraient être intéressantes pour nous ne sont pas bien spécifiées. Elles sont souvent trop générales et donc peu informatives pour reconstruire le système des valeurs partagées par la majorité des universitaires russes. Mais elles peuvent toujours être utiles pour donner une impression générale⁴²⁹.

La base [1] contenait une information sur les motivations qui dirigeaient les universitaires dans leur choix de la carrière académique et celles qui les guident toujours dans leur comportement professionnel quotidien. En ce qui concerne les motifs initiaux du choix de la profession, parmi les réponses les plus populaires il y avait le prestige général de la profession, la possibilité de travailler dans un milieu avec des personnes partageant les mêmes valeurs et les mêmes aspirations, d'être en contact en permanence avec des jeunes, de faire des recherches, d'approfondir et développer les connaissances dans un domaine donné (Graphique 8.3). A cette liste on peut rajouter « la possibilité d'être indépendant » qui a été mentionnée par 66.5% (la réponse la plus populaire sur la question « qu'est-ce qui vous attire le plus dans le travail universitaire ? ») des interrogés dans le cadre du projet [2].

Au vu de ces résultats déjà, on peut voir une différence assez importante entre les motivations de départ des universitaires russes et celles de leurs collègues anglo-saxons : malgré le fait que la possibilité de mener des recherches figure comme une des motivations du choix, l'intérêt par rapport à l'approche créative des connaissances n'apparaît pas vraiment dans les réponses des enseignants. On peut bien sûr rapporter ce fait au choix inadéquat des réponses proposées par les questionnaires. Pourtant, il y a un autre indicateur sur la base duquel nous pouvons vérifier cette hypothèse : déjà au niveau des motivations du comportement professionnel

⁴²⁸ Autrement dit, sans prise en compte de l'influence que les activités externes des professeurs produisent sur ces relations.

⁴²⁹ Les deux enquêtes sont relativement anciennes (1993 et 2003 respectivement). Malheureusement, il n'existe pas d'autres bases de données plus récentes qui contiennent le même type d'information. Pourtant plus bas dans cette section et dans la section 10.1 du Chapitre 10, nous allons citer les résultats de deux études, plus restreintes mais aussi plus récentes, (celle par Минева [2007] et notre propre étude [2005]) qui font aussi la lumière sur les motivations des professeurs pratiquants et des universitaires potentiels.

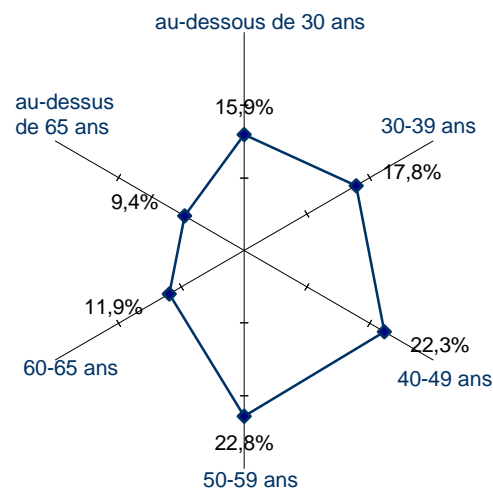


GRAPHIQUE 8.3. Motivations des universitaires russes.

Source : Données du projet «The International Academic Profession». Adapté à partir de Минева [2007].

lors du développement de la carrière, nous pouvons observer que le travail scientifique n'est plus un objet important dans les aspirations des enseignants (Graphique 8.3).

Une autre observation importante est une diminution grave de l'importance d'une motivation comme le prestige de la profession, qui voit son rôle devenir quatre fois plus faible par rapport à son importance initiale en tant que motivation du choix de la profession. Il peut y avoir plusieurs raisons⁴³⁰ à cette baisse, mais une version que je trouve extrêmement plausible est la suivante: la base de données [1] (ainsi que [2], en fait) représente les résultats de données transversales, alors que lorsque nous analysons les résultats, nous devons prendre en considération la composition par âge du corps professoral des universités. Comme nous pouvons le voir sur le Graphique 8.4, les jeunes enseignants âgés de moins de 39 ans ne représentent que 33.7% du corps professionnel de tout le secteur ; et il est logique de supposer que pour les facultés d'économie ce pourcentage est encore plus faible étant données les riches opportunités alternatives pour l'utilisation du capital humain des jeunes économistes. Or, la majorité des enseignants a commencé leur carrière universitaire il y a quinze ans et plus – du temps où ce travail jouissait d'un certain



GRAPHIQUE 8.4. Composition par âge du corps professoral des universités russes.

Source : Образование в Российской Федерации. Recueil statistique [2005].

⁴³⁰ Une explication consiste dans le fait que le prestige de la profession est une motivation qui par sa nature affecte beaucoup plus le choix d'occupation et pas le comportement professionnel une fois la carrière est choisie.

prestige (une opinion que la plupart des jeunes diplômés d'aujourd'hui ne partagent pas), ce qui explique les chiffres relativement élevés de la motivation correspondante pour le choix du travail. Par contre, la majorité des universitaires de tous âges – 58.2% – croit qu'aujourd'hui la profession de l'enseignant est extrêmement peu attirante et n'est plus prestigieuse ; seuls 20.8% des professeurs sont satisfaits de leur statut social, tandis que les indicateurs analogues pour leurs collègues américains, anglais et japonais sont compris entre 48.8 et 59.9% [[1], Болотин & Джамалудинов, 2002].

Le Tableau 8.5 compare la satisfaction relative des universitaires russes à l'égard de leur salaire ainsi que leur sentiment d'appartenance à telle ou telle classe économique de la société comparée à des estimations analogues faites par les professeurs d'autres pays développés. Les deux paramètres témoignent de la situation assez lamentable des enseignants russes.

TABEAU 8.5. Certains indicateurs de la satisfaction des universitaires concernant le cadre de leur travail.

Pays	Domaine de l'indicateur				
	<i>Satisfaction du salaire (% des interrogés)</i>				
	Très bien	Bien	« Passable »	Mauvais	Je ne sais pas
Russie	0.5	7.1	15.9	76.3	2.0
Etats-Unis	8.6	36.6	34.5	19.4	0.9
Grande Bretagne	2.0	22.2	46.7	28.5	0.6
	<i>A quelle classe économique les universitaires se réfèrent (% des interrogés)</i>				
	Classe inférieure	Couche moyenne de la classe moyenne	Couche supérieure de la classe moyenne	Classe supérieure	
Russie	60.0	19.1	n.a.	n.a.	
USA, GB, Allemagne, Japon	-	40.5	48.6	10.9	

Source : Adapté à partir de Болотин & Джамалудинов [2002]

Finalement, ce que les enseignants des disciplines économiques trouvent le moins attractif dans le travail universitaire (selon la base de données [2]) est, avant tout, (i) les salaires extrêmement bas (60% des interrogés contre 15% de ceux qui le trouvent suffisant), (ii) le manque d'équipement technique nécessaire pour augmenter l'efficacité de l'enseignement (33% contre 11% de ceux qui le trouvent pas mal), (iii) l'efficacité faible du fonctionnement des administrations universitaires (19% contre 13% de ceux qui le trouvent assez efficace) et (iv) la distribution injuste du travail et de la rémunération (18% contre 16% de ceux qui la trouvent correcte)⁴³¹. Ces quatre éléments représentent les aspects les plus importants de l'organisation du travail des enseignants. Le salaire faible détériore le statut social des universitaires et entraîne le reflux de personnes qualifiées hors du secteur ; l'équipement insuffisant et le travail insatisfaisant des administrations altèrent les conditions générales de travail et empêchent l'accomplissement efficient des obligations.

⁴³¹ Dans ce point du questionnaire, les enseignants devaient remplir un tableau qui contenait une liste des caractéristiques du travail universitaire. Pour chaque caractéristique, les enseignants étaient censés cocher une de trois cases : « je trouve attractive cette caractéristique du travail universitaire », « je ne la trouve pas attractive », « cette caractéristique du travail universitaire n'a pas d'importance pour moi ». C'est pourquoi les paires des pourcentages entre chaque paire de parenthèses ci-dessus ne donne pas en somme 100%.

En retournant au Graphique 8.3, il peut paraître rassurant que la possibilité de se réaliser entièrement et l'intérêt profond pour le domaine de connaissances choisi restent les motivations dominantes pour le travail universitaire. La même tendance par rapport à l'autoréalisation peut être observée sur les données de [2] : 63.4% des interrogés l'avait indiquée comme un des traits les plus attractifs de la carrière académique. De plus, sur les mêmes données nous pouvons voir que 60.1% des interrogés trouvaient que le travail d'enseignant favorisait le développement professionnel et intellectuel. Malheureusement, en interprétant ces faits, il faut de nouveau nous souvenir de la composition par âge des universitaires russes.

Dans la base [2], les enseignants au-dessous de 30 ans représentent 16% de l'échantillon et les enseignants âgés de 30 à 40 ans – 19%. L'opinion de ces deux groupes de jeunes reflète évidemment beaucoup mieux la vision de la carrière universitaire telle qu'elle existe parmi les jeunes diplômés (on peut aussi dire que c'est la situation/l'attitude de ces deux groupes qui représente un point de repère pour les jeunes diplômés lorsque ils évaluent l'attractivité de cette carrière). Dans le même temps, leur avis diffère considérablement de celui des universitaires plus âgés. Ainsi, pour les plus jeunes, qui sont pour la plupart en train de préparer leurs thèses, le travail à l'université a quasiment une seule caractéristique attractive – une possibilité d'augmenter leur qualification (i.e. développer leur capital humain qui ensuite peut être appliqué dans d'autres secteurs). Sinon, ils ne s'y sentent pas bien, ne voient pas de perspectives pour le futur, trouvent la distribution du travail et de rémunération injuste et se plaignent de l'absence de possibilités de faire des recherches. L'attitude des enseignants qui ont entre 30 et 40 ans est peut-être la plus négative : ils sont en général solidaires avec les jeunes dans leurs estimations de la situation sauf sur un point – ils ne croient plus que le travail à l'université est intéressant et peut les aider à développer des compétences de valeur et enrichir leur capital humain.

De la même manière, si nous ne prenons pas en compte le rapport des femmes et des hommes dans l'échantillon, nous aurons une vision biaisée de la situation. Presque moitié (45.5%) des enseignants interrogés trouvent que les universités créent les conditions nécessaires pour favoriser la recherche. C'est un résultat assez encourageant. Nous devons pourtant tenir compte que dans cet échantillon, les femmes sont beaucoup plus nombreuses que les hommes – 65% contre 35%. Or ces deux groupes d'enseignants ont les attitudes très différentes envers la recherche. D'après les réponses, les femmes sont initialement moins orientés vers la recherche que les hommes: cette tendance peut être observée dans les préférences ainsi que dans les résultats du travail scientifique des hommes et des femmes (voir le Tableau 8.6⁴³²). Conjointement contrairement aux femmes, la majorité écrasante des hommes n'est pas du tout contente des conditions que les universités créent pour la recherche. Ceci signifie que la partie prépondérante de ces 45.5% en sont contents, est représentée par les femmes – le groupe qui est moins impliqué dans la recherche. Dans ce cas, nous ne pouvons pas nous appuyer sur cette

⁴³² Je présente ici ces données en tant qu'illustration d'un phénomène à explorer. De ce fait je ne procède pas à des tests statistiques qui contrôlèrent si ces différences entre les femmes et les hommes sont significatives.

estimation quand nous essayons d'évaluer la qualité des conditions que les universités forment pour stimuler l'activité scientifique.

TABLEAU 8.6. Femmes et hommes dans la recherche : préférences et performance.

A	% de femmes qui ... (voir les indicateurs dans la colonne A) dans la totalité des femmes interrogées (233 personnes)	% d'hommes qui ... (voir les indicateurs dans la colonne A) dans la totalité des hommes interrogés (125 personnes)
font des recherches théoriques (RT)	40%	50%
considèrent RT comme leur travail principal	27%	27%
font des recherches appliquées (RA)	13%	19%
considèrent RA leur travail principal	10%	12%
ont publié des monographies*	8%	9%
ont publié des articles dans les revues étrangères*	0%	4%
ont participé aux séminaires scientifiques*	69%	69%
ont participé aux conférences scientifiques nationales*	32%	38%
ont participé aux conf. scientifiques internationales*	6%	6%

* Les questions marquées par une étoile ne concernaient que l'année scolaire précédant l'année de l'enquête.

Source: La base de données [2] – «Higher Economic Education in Russia at the Turn of the Centuries».

Dans le cadre des deux études, [1] et [2], il y avait des tentatives d'évaluer l'intérêt relatif des universitaires russes pour l'enseignement et la recherche. Déjà en observant que 17.9% des universitaires s'intéressent principalement à l'enseignement et 50% sont orientés vers les deux, mais préfèrent quand même l'enseignement (section B du Tableau 8.7), Болотин et Джамалудинов [2002] concluent que dans le cas des professeurs russes « la fonction de transmission des connaissances prédomine sur celle d'acquisition des connaissances ; ceci est inacceptable puisque dans cette situation le système fonctionne au détriment de son développement, ce qui entraînera sa déchéance en long terme » (p. 29). Une telle conclusion rend presque catastrophique la situation avec les professeurs des disciplines économiques (l'enquête [2], section A du Tableau 8.7) : ici, 64.4% des interrogés préfèrent plutôt l'enseignement. Les participants de l'enquête de Рощина et Филиппова [2006] en décrivant les traits d'un bon professeur n'insistent pas vraiment sur l'implication dans la recherche comme sur une condition nécessaire de la haute qualité de l'enseignement : seuls 26% des professeurs faisant des recherches eux-mêmes et 6% de ceux qui n'y participent pas avouent leur importance. En outre, 5% des universitaires du premier groupe et 11% du deuxième trouvent que la recherche empêche l'accomplissement des responsabilités d'enseignant.

Il faut dire, pourtant, que cette méthode de révélation des motivations intrinsèques n'est pas sans défauts, donc il faut être très prudent en interprétant les résultats cités. Il est vrai que les conditions de travail, la structure et le niveau de rémunération sélectionnent des individus avec des motivations personnelles particulières. Mais le système d'incitations intrinsèques n'est pas statique non plus ; ainsi les mêmes caractéristiques du travail transforment ces dernières, développent certains intérêts et inclinations ou ne leur permettent pas de se développer. La réponse à une question du genre « dans quelle domaine réside votre intérêt principal en ce qui

concerne le travail universitaire : dans l'enseignement ou dans la recherche ? » reflète jusqu'à un certain point les motivations internes mais en gros représente le résultat d'interaction des motivations internes avec les incitations extrinsèques et les conditions de travail [Tien & Blackburn, 1996]. Nous avons vu que la politique des universités (ainsi que les normes de régulation étatique) n'incite pas d'une manière régulière et bien équilibrée l'activité scientifique des enseignants, ni ne laisse de temps pour cette activité. Il n'est donc pas étonnant que les universitaires la trouvent « moins intéressante » que celle d'enseignement ; en fait, beaucoup d'entre eux ne savent pas vraiment ce que c'est : ils n'en ont pas eu l'expérience.

TABLEAU 8.7. Motivations des professeurs russes envers l'enseignement et la recherche.

A. « <i>Higher Economic Education in Russia at the Turn of the Centuries</i> »		B. « <i>The International Academic Profession</i> »	
Intérêt prépondérant	%	Intérêt prépondérant	%
Dans le domaine de l'enseignement	64.6	Dans le domaine de l'enseignement	17.9
Dans les domaines de l'enseignement et de la recherche en parties égales	16.4	Dans les domaines de l'enseignement et de la recherche mais plus dans le premier	50.0
Dans le domaine de la recherche	17.8	Dans les domaines de l'enseignement et de la recherche mais plus dans le dernier	29.2
Dans le domaine du travail administratif	3.2	Dans le domaine de la recherche	2.9

Source : Section A : Назарова [2005], la base de données [2]. Section B : Болотин & Джамалудинов [2002], la base de données [1].

Finalement, en ce qui concerne l'approche de l'enseignement, les universitaires russes s'en tiennent avant tout à la mission de transmission de l'information ou des connaissances (cf. la classification par Kember [1997], Tableau 3.1). Dans le Tableau 8.8, on peut trouver les priorités de la mission verbalisées par les enseignants lors des enquêtes [1] et [2]. Quant aux résultats de l'enquête [1] qui embrasse des disciplines différentes, on peut voir que les professeurs russes se focalisent sur la préparation professionnelle des étudiants. Cette approche « technocratique » [Болотин & Джамалудинов, 2002] n'est pas partagée par leurs collègues américains qui soulignent beaucoup plus le développement personnel des étudiants. Les réponses des enseignants des disciplines économiques [la base de données 2] témoignent de valeurs professionnelles semblables : l'orientation très pragmatique (entraînement professionnel) adoptée par les professeurs dans les domaines de la finance et de la comptabilité est explicable, mais le fait que les enseignants de théorie économique – une discipline relativement plus abstraite que les deux autres – considèrent pratiquement la transmission de l'information comme leur but principal, est étonnant et peu satisfaisant. Tout en étant en deuxième place pour toutes les disciplines en question, le rôle de l'enseignant comme un « facilitateur » (Tableau 3.1) est considéré comme principal par une partie relativement faible des universitaires (voir les données pour la deuxième définition de la mission dans la section A du Tableau 8.8).

TABEAU 8.8. Mission de l'enseignant telle que les universitaires russes la voient.

A. « <i>Higher Economic Education in Russia at the Turn of the Centuries</i> »					B. « <i>The International Academic Profession</i> »*		
Définition de la mission	Total	Th. écon.	Finance	Compta- bilité	Définition de la mission	Russie	USA
Équiper les étudiant avec des connaissances et compétences pour le travail futur	34.9	14.4	50.0	51.2	Préparation des étudiants à l'activité professionnelle.	60.5	33.2
Aider les étudiants à développer leurs capacités et trouver leur place dans la société	22.6	25.0	19.5	19.8	Conservation de l'héritage culturel.	40.4	14.9
Transmettre aux étudiants les faits, principes et théorie de ma discipline.	22.1	28.0	17.8	19.8	Protection du choix intellectuel libre	36.9	60.1
Aider au développement personnel des étudiants	7.0	9.8	5.1	3.5	Aide à la résolution des problèmes sociaux.	34.5	37.5
Aider les étudiants qui veulent vraiment apprendre et étudier	6.1	9.8	4.2	1.2	Formation permanente des adultes.	12.9	34.5
Montrer aux étudiants la beauté intellectuelle de la science économique	4.2	7.6	0.8	3.5	Préparation des étudiants au rôle des leaders	8.0	38.2
Aider les étudiants à continuer leurs études à l'étranger	0.6	0.8	0.8	0.0			
Autre	2.5	4.6	1.8	1.0			

* Contrairement à l'enquête [2] où il était demandé aux universitaires de marquer un seul point (de la liste présentée dans le tableau) qui correspondait le mieux à leur perception de la mission, dans le cadre de l'enquête [2], les universitaires devaient classer les priorités proposées, c'est pourquoi les sommes dans les colonnes ne font pas 100%.

Sources : Section A: La base de données [2]. Section B: Болотин & Джамалудинов [2002], la base de données [1].

La même tendance prédominante peut être observée dans les évaluations portées par les étudiants ; ces derniers décrivent le type d'enseignants le plus répandu de la manière suivante : « c'est un 'enseignant-standard', il connaît bien sa matière, vit pour elle, il est difficile à contacter, obstiné, ambitieux ; lui-même, il ne se trouve pas intéressant et il n'intéresse pas les étudiants non plus » [Ковалева, 1996].

8.4. CONCLUSION

La revue des termes et des conditions du travail universitaire en Russie et des attitudes du corps professoral des universités, faite dans les sections précédentes révèle les points suivants. Le système existant avec sa rémunération trop faible, sa charge obligatoire d'enseignement trop grande, ses incitations déséquilibrées ou quasi non-existantes à investir dans la recherche et les dimensions qualitatives de l'enseignement aggrave le problème de l'aléa moral qui consiste dans le fait que les professeurs redistribuent leurs efforts au profit d'une accumulation du service d'enseignement (« charge de gorge » pour la plupart) et de la minimisation du coût de son accomplissement. Le même système supprime ou ne laisse pas évoluer les motivations intrinsèques qui alimentent les aspirations des universitaires à la liberté intellectuelle, au traitement créatif des connaissances et à la contribution au développement personnel et intellectuel des étudiants.

Ceci nuit à la satisfaction des professeurs, provoque chez eux un sentiment d'aliénation par rapport au travail et d'absentéisme émotionnel. Souvenons-nous de la conception de la satisfaction donnée par Astin [1984] (que nous avons discutée dans la section 4.1), qui présuppose trois paramètres de base : la survie, le plaisir et la contribution. Dans le système existant le premier (survie) est près de ne plus être respecté (en tout cas, pour quelqu'un qui d'après ses intérêts personnels veut se donner à la recherche, la condition ne tient plus), le deuxième (plaisir) a diminué énormément à cause de la charge de travail lourde (et souvent très monotone) et du stress fort. Quant à la contribution, ce côté de la satisfaction est peut-être le seul qui tient toujours fortement chez beaucoup d'enseignants russes et qui les motive à ne pas quitter le secteur. Voilà une des explications donnée par un enseignant dans le cadre de l'enquête [2], qui soutient cette idée : « ...Qu'est-ce qui retient toujours les enseignants dans la faculté ? Moi personnellement, j'ai découvert en moi plusieurs motivations non-constructives... : je plains les étudiants, si tout le monde part, qui va leur enseigner ? ... Je sais bien faire mon travail,... mon travail ici empêche tout de même le processus de dévaluation de l'enseignement supérieur » [Hazapova, 2005]. En même temps, pour les universitaires qui étaient originalement orientés vers l'activité scientifique, l'impossibilité effective de faire des recherches affaiblit essentiellement le sentiment de contribution. Il est bien évident que la situation décrite peut être plus ou moins vraie pour des gens différents selon la structure et la force de leurs motivations intrinsèques initiales, mais la tendance est la même pour une écrasante majorité.

Alors, en vertu de nos trois principes d'interaction entre les motivations intrinsèques et les incitations extrinsèques (cf. la section 4.1), le contrat « administratif » ainsi que *le contrat psychologique* dans les universités russes cultivent chez les professeurs des approches indésirables de l'accomplissement de leurs tâches (l'enseignement ainsi que la recherche) et

stimulent chez eux des actions qu'il faudrait plutôt prévenir⁴³³. Si nous résumons ce qui précède en termes de distribution des efforts entre les tâches intra-universitaires, nous devons constater que le système d'évaluation et de rémunération :

- (a) ne procure pas d'incitations suffisantes pour l'investissement dans la «qualité courante» liée à l'efficacité du mode d'enseignement (les investissements dans le travail didactique);
- (b) ne crée pas d'incitations à développer la «qualité potentielle» liée à l'accroissement de la qualification des enseignants au moyen d'apprentissage professionnel continu (investissements dans le capital humain), ce qui diminue la valeur du contenu des cours donnés et ne stimule pas la préparation des cours avancés ;
- (c) soutient l'approche conformiste du processus et des objectifs de l'enseignement ;
- (d) ne permet pas d'inscrire dans la carrière universitaire l'activité de recherche ; cela rend la carrière non attractive pour une certaine catégorie des gens créatifs et pensants, ce qui en fin de compte diminue la qualité potentielle de l'enseignement supérieur en général.

Il est très important de souligner que dans la situation décrite, des essais « sporadiques » pour entreprendre des mesures isolées afin de résoudre certains des problèmes que nous avons identifiés ne feront qu'aggraver la situation. Ainsi, il existe des exemples d'universités (à Moscou, pour la plupart) qui ont commencé ces derniers temps à établir de nouveaux programmes d'études à l'image des universités occidentales. Pour ces programmes, les grandes universités arrivent à obtenir de différentes sources assez d'argent pour payer convenablement leurs professeurs. Mais le problème reste : une simple augmentation du taux de salaire horaire ne change pas la structure des incitations pour les différentes composantes du travail universitaire, elle ne change pas non plus les orientations professionnelles et les valeurs de travail qui se sont déjà formées parmi les enseignants. Les motivations « financières » continuent à guider les professeurs. Ils transfèrent alors leurs efforts au profit de jobs mieux payés. Une certaine compétition pour ces postes peut, bien sûr, stimuler les enseignants à investir davantage dans la préparation des cours, mais en l'absence d'un système stable d'évaluation et étant donné la concurrence généralement faible dans le secteur, ces changements positifs sont marginaux, la quintessence du travail universitaire reste « une course » d'un emploi à l'autre aux fins de gagner de l'argent.

⁴³³ En parlant de « trois principes » nous entendons (i) le niveau décent et stable de la rémunération de base, (ii) la compatibilité entre les conditions de travail (y compris les patterns existants de la carrière) et les motivations individuelles de base, (iii) le rôle compensateur du système incitatif visant à rendre concordants les intérêts personnels des universitaires avec les objectifs de l'université.

Chapitre 9

Les particularités des activités externes des universitaires russes

Même si les professeurs des universités occidentales peuvent trouver un revenu complémentaire en dehors de leur institution de rattachement, ce dernier ne conditionne généralement pas le choix de la carrière universitaire qu'ils ont choisie. La situation est cependant toute autre en Russie où le salaire notablement insuffisant proposé par les universités ne permet pas de saturer la contrainte de participation des universitaires. C'est pourquoi, même parmi les enseignants travaillant à plein temps à l'université, rares sont ceux qui n'ont pas d'emploi externe. Par ailleurs, l'ampleur prise par les activités externes dans l'emploi du temps des universitaires russes est bien plus importante que pour les universitaires occidentaux. Nous explorerons donc dans la première section les motivations à la source de l'emploi multiple des professeurs russes, et nous tenterons d'estimer leur degré d'engagement dans ses activités externes.

Dans notre deuxième section nous nous focaliserons ensuite plus précisément sur les interdépendances entre tâches universitaires et tâches externes afin de comprendre comment les professeurs répartissent leurs efforts entre ces deux types d'activités. Dans la sous-section 5.1.1 du Chapitre 5, nous avons montré qu'il existait des effets croisés dans le cadre multiprincipal que nous avons assimilé à des externalités contractuelles, et qui viennent se rajouter aux externalités *technologiques*, *informationnelles* et *motivationnelles* déjà susceptibles d'exister entre les tâches internes. Ces externalités sont générées par des variations au niveau des systèmes d'incitations et de la *conception du travail* déployées par les différents principaux. Dans le cadre de l'université russe, le fort engagement des universitaires dans les activités externes génère d'importantes externalités contractuelles, et influence donc fortement la répartition des efforts des professeurs entre tâches universitaires et tâches externes. Dans le même temps, la présence de l'université en qualité d'employeur principal (au moins formellement) est importante car elle conditionne l'accès à certains types d'emplois sur le marché externe. C'est pourquoi les professeurs essaient généralement de garder leurs positions de titulaires dans les universités publiques. Il semble donc que le caractère exact des externalités inter-tâches doive dépendre à la fois de la nature des travaux et de la politique de rémunération des principaux externes. C'est pourquoi notre deuxième section s'attachera notamment à cerner les types d'occupations externes les plus répandus et à analyser la politique en matière de personnel des principaux respectifs. Nous allons voir qu'il existe une certaine incompatibilité entre les objectifs des universités publiques et ceux des principaux externes, ce qui crée un conflit d'intérêts entre ces deux types d'entités. Ce dernier influence l'allocation des efforts des professeurs via les externalités inter-tâches et aggrave les problèmes d'aléa moral et de sélection adverse décrits dans le chapitre précédent.

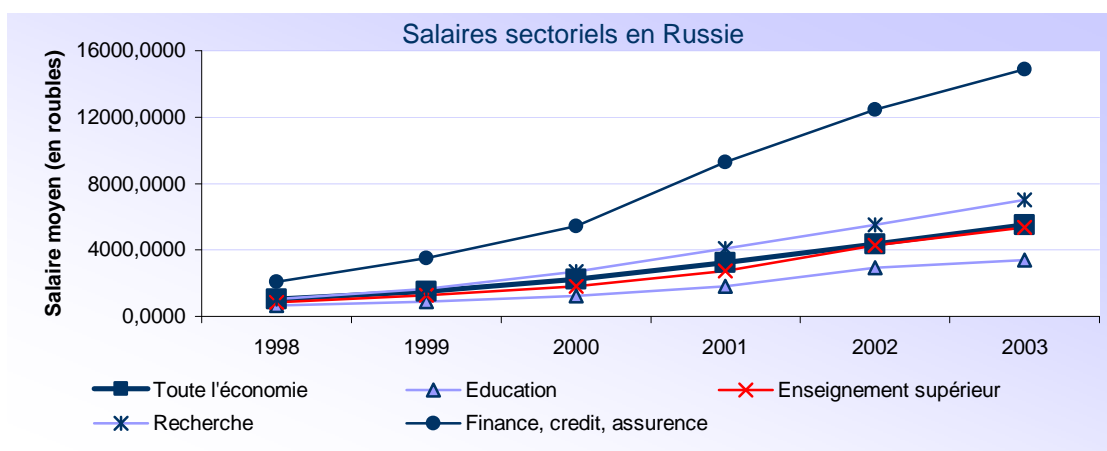
9.1. DE LA NECESSITE DE L'EMPLOI MULTIPLE DANS LE CADRE UNIVERSITAIRE RUSSE : LES ACTIVITÉS EXTERNES COMME SOUTIEN AUX ACTIVITÉS INTERNES

"When I was asked abroad what my salary was, I reported the sum paid by the government. And they asked, 'Do they pay you once every three days?'
Une remarque d'un professeur lors de l'interview, Smolentseva [2003, p. 391]

9.1.1. Rupture de la contrainte de participation

Afin de comprendre pourquoi l'emploi multiple est incontournable pour les universitaires russes, il faut se pencher sur le niveau de rémunération pour un universitaire moyen travaillant à temps complet. Étant donné le haut niveau de qualification des universitaires, ce montant est très faible en termes absolus comme relatifs. Ce point est particulièrement frappant si on compare le salaire des universitaires avec ceux provenant du secteur financier (par exemple) où le niveau d'éducation et de qualification des employés est comparable (cf. Graphique 9.1 et Tableau 9.1). Cette faible rémunération explique le désintérêt des jeunes cadres pour les carrières universitaires ainsi que le comportement de ceux qui restent à l'université.

En effet, pour ces derniers, les salaires sont insuffisants pour saturer leur *contrainte de participation* (*participation constraint*), ce qui rend inévitable l'emploi multiple. En pratique, en complément de l'enseignement dispensé dans l'université qui représente leur employeur



Source : Образование в Российской Федерации. Recueil statistique [2005].

Pays*	Salaires bruts des universitaires (PPP USD par mois)	Pays*	Salaires bruts des universitaires (PPP USD par mois)
Allemagne ^a	5 316	Nouvelle-Zélande ^b	4 225
Australie ^b	4 559	Russie^d	954
Canada ^b	4 532	US ^e	6 076
Finlande ^c	6 375	UK ^b	4 739
France ^c	4 683		

*Les données pour tous les pays viennent de la période 2001-2004. ^a Salaire d'un professeur du rang C4 après 10 ans d'expérience, ^b salaires moyens des « senior lectures », ^c salaires moyens des enseignants universitaires, ^d salaire moyen des professeurs.

Sources : ^aDeutsche Hochschul Verband, ^bMaxwell& Murphy [2003], ^cCADIS, Universités – D'importantes différences salariales dans l'UE ; ^e IES (National Center for Education Statistics, US Department of Education), Digest of education statistics.

GRAPHIQUE 9.1. Salaires universitaires en Russie et certaines comparaisons internationales.

principal, les professeurs interviennent généralement dans d'autres universités publiques, dans des écoles privées, voire parfois dans des organisations hors du secteur de l'enseignement supérieur. En fonction de l'âge, du sexe, de la situation géographique, de la qualification, de la discipline, etc., les universitaires recourent à différentes tactiques pour définir et organiser leurs occupations parallèles. La plus simple est de travailler à l'université principale à temps plein pour ensuite cumuler (jusqu'à l'épuisement des forces physiques et morales) des travaux d'enseignement dans d'autres universités publiques (normalement sur la base des contrats de court terme) avec le même taux horaire que celui de l'université principale.

TABEAU 9.1. Rapport entre le niveau d'éducation et le niveau de rémunération dans les différents secteurs de l'économie russe, 2003.

Secteur	Partie des travailleurs avec la formation supérieure (%)	Rang du secteur correspondant à la partie des travailleurs avec la f.s.	Rang du secteur correspondant au niveau moyen de salaires	Différence des rangs
Industrie	18.1	9	5	4
Agriculture	7.0	11	11	0
Construction	19.4	7	4	3
Commerce, restauration	18.6	8	7	1
Logement	12.8	10	6	4
Santé, sécurité sociale, etc.	27.2	6	8	-2
Education	48.2	3	10	-7
Culture et art	35.0	5	9	-4
Science	64.5	1	2	-1
Finance, crédit, assurance	53.8	2	1	1
Gestion	40.4	4	3	1

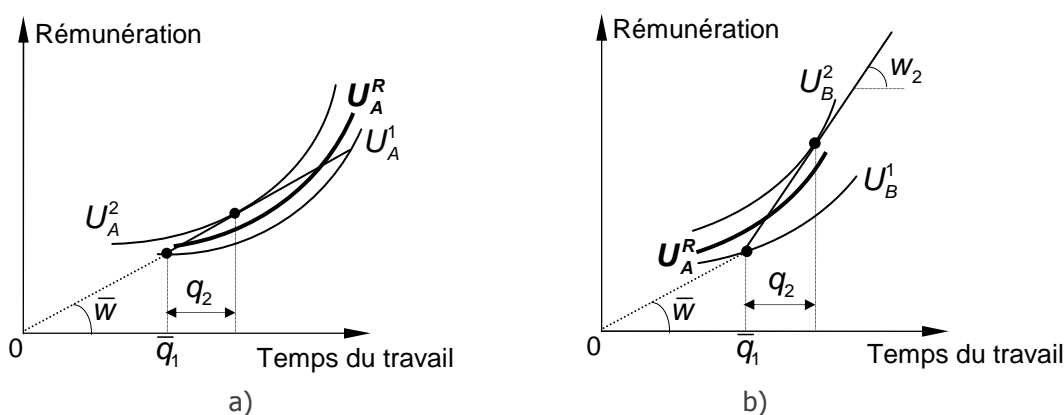
Source : Образование в Российской Федерации. Recueil statistique [2005].

À ce stade, il est nécessaire de s'arrêter un moment pour faire une petite digression technique. Dans les *contrats universitaires basiques*, la notion « taux de salaire horaire » n'apparaît pas explicitement. Il s'agit pourtant d'un paramètre important pour les professeurs puisqu'il permet d'estimer l'attractivité relative des charges d'enseignement additionnelles (dont la rémunération est normalement présentée en roubles (ou USD) par heure de classe (cours magistraux, séminaires ou travaux dirigés)). Nous nous référerons donc ici au taux implicite de salaire horaire pour le travail effectué dans l'université principale. Ce dernier sera calculé comme suit : $\bar{w} = \bar{W} / \bar{q}_1$, où \bar{q}_1 et \bar{W} sont fixes, \bar{q}_1 représentant les heures liées au service obligatoire et \bar{W} correspondant au salaire mensuel du professeur titulaire.

Revenons de nouveau aux stratégies d'emplois multiples. La deuxième possibilité est de travailler à l'université principale comme enseignant titulaire (à plein temps ou à mi-temps) et de chercher parallèlement d'autres charges d'enseignement (en Russie on dit « la charge commerciale ») où les taux de rémunération sont plus élevés que \bar{w} . Il s'agit principalement de cours payants dispensés soit dans les universités publiques (comme les cours préparatoires aux examens d'entrée, les programmes de formation continue ou de la deuxième formation supérieure, les programmes de coopération avec les universités occidentales), soit dans les

« universités » privées (appelées ci-après « collèges privés »), ou encore de travaux de répétiteur (i.e. des cours privés réservés aux étudiants entrants ou à ceux qui sont déjà à l'université mais qui désirent avoir un soutien pour assimiler leur cours). Toutes les opportunités listées ci-dessus sont nombreuses, notamment pour les disciplines économiques, juridiques ainsi que pour les sciences de gestion.

Le troisième type d'occupations externes renvoie à des activités qui ne sont pas liées à l'enseignement proprement dit mais qui se rattachent au domaine de spécialisation du professeur concerné. Pour les enseignants des disciplines économiques, il s'agit par exemple de recherches financées par des organismes autres que l'université principale, de travaux de consultants, d'expertises diverses (économiques, comptables, financières), etc. Ce genre d'occupation peut prendre un caractère régulier ou de free-lance.



GRAPHIQUE 9.2. Nécessité des activités externes pour satisfaire la condition de participation.

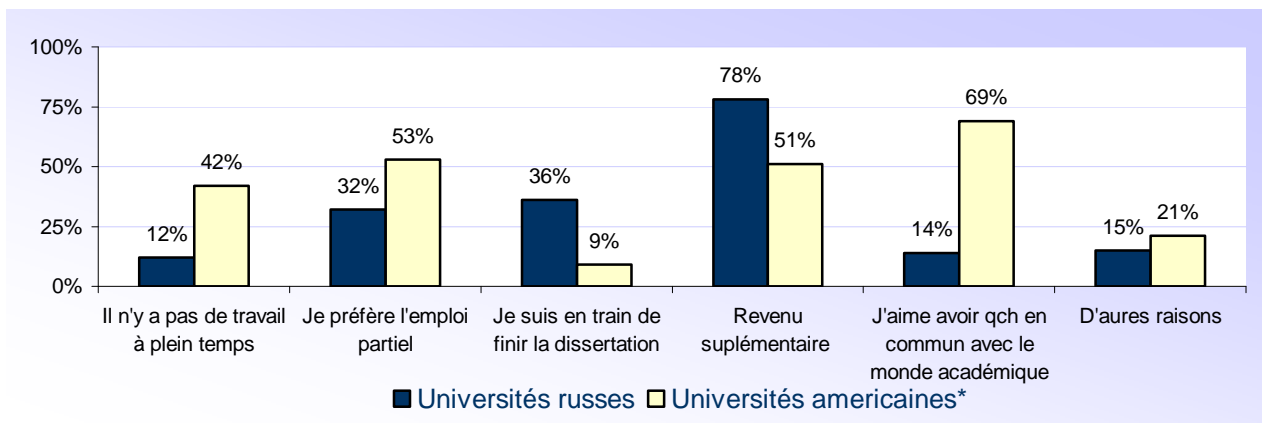
Pour la majorité des professeurs enseignant à plein temps ou à mi-temps dans les universités publiques, l'emploi multiple représente la seule possibilité de survie dans ce secteur. En effet, le revenu supplémentaire généré par les activités annexes permet de remplir la condition de participation. Le Graphique 9.2 illustre ce phénomène. Le graphique *a* décrit la situation où le travail à plein temps à l'université n'assure même pas à l'enseignant son utilité de réserve. En cumulant différentes charges de cours dans des universités publiques, payées au taux de salaire horaire standard \bar{w} , l'enseignant peut résoudre ce problème. Le graphique *b* représente un cas similaire avec toutefois la possibilité d'avoir un travail externe payé au taux de marché w_2 , qui est plus élevé que \bar{w} .

Les micro-données sur les activités externes des universitaires russes sont très rares. Il est toutefois possible de tester nos hypothèses portant sur les raisons de l'emploi multiple dans les universités russes. On peut par exemple examiner la proportion d'enseignants travaillant à mi-temps ainsi que les études qui résument les explications que les universitaires donnent à ce sujet.

Le nombre d'enseignants titulaires travaillant à mi-temps en 2007 était presque 6.3 fois plus élevé qu'en 1992. En 1992, le nombre d'enseignants à plein temps était 23.8 fois plus grand que le nombre d'enseignants travaillant à mi-temps. Vers 2007, ce rapport est tombé

dramatiquement : ainsi, pour un enseignant à mi-temps il ne reste que cinq enseignants à plein temps [Образование в Российской Федерации, 2007]. Ces statistiques ne concernent que les universitaires titulaires et par conséquent ne reflètent qu'un côté du phénomène lié au changement essentiel et massif des préférences des professeurs par rapport au travail à temps partiel. Les enquêtes par sondage réalisées parmi tous les types d'enseignants suggèrent que le nombre d'enseignants titulaires à plein temps pour un enseignant travaillant à mi-temps ou sur la base d'un contrat de court terme était de 5 pour 1 déjà en 2005 [Рощина & Филиппова, 2006]. Les changements similaires (dont l'ampleur cependant est beaucoup plus faible qu'en Russie) ont été aussi observés depuis une quinzaine d'années aux Etats-Unis. Il est donc instructif de comparer les explications de ce phénomène proposées par universitaires russes et américains.

Le graphique 9.3 présente en parallèle les résultats de deux études : une enquête faite parmi 560 enseignants des universités publiques et collèges privés à Rostov-sur-Don (Russie) [Исаева, 2003] et un sondage national auprès des universités américaines [NSOPF, 1993]. Ces deux sources témoignent d'une différence importante dans la structure des arguments avancés par les enseignants des deux pays. En effet, aucune des explications données par les professeurs américains à temps partiel à l'université n'est prédominante. L'argument lié au revenu supplémentaire n'intervient qu'en troisième ordre (51%). Dans le même temps, pour la majorité des universitaires (69%) et indépendamment de leurs intérêts professionnels en dehors du secteur de l'enseignement supérieur, l'université représente toujours un univers stimulant auquel il est prestigieux d'appartenir. Finalement, la possibilité d'avoir un emploi à temps partiel semble convenir à une grande partie de professeurs (53%) en leur permettant d'établir un équilibre agréable entre leurs activités professionnelles, leur vie familiale et leurs intérêts personnels.



GRAPHIQUE 9.3. Raisons de l'emploi partiel à l'université : le cas des professeurs russes et leurs collègues américains.

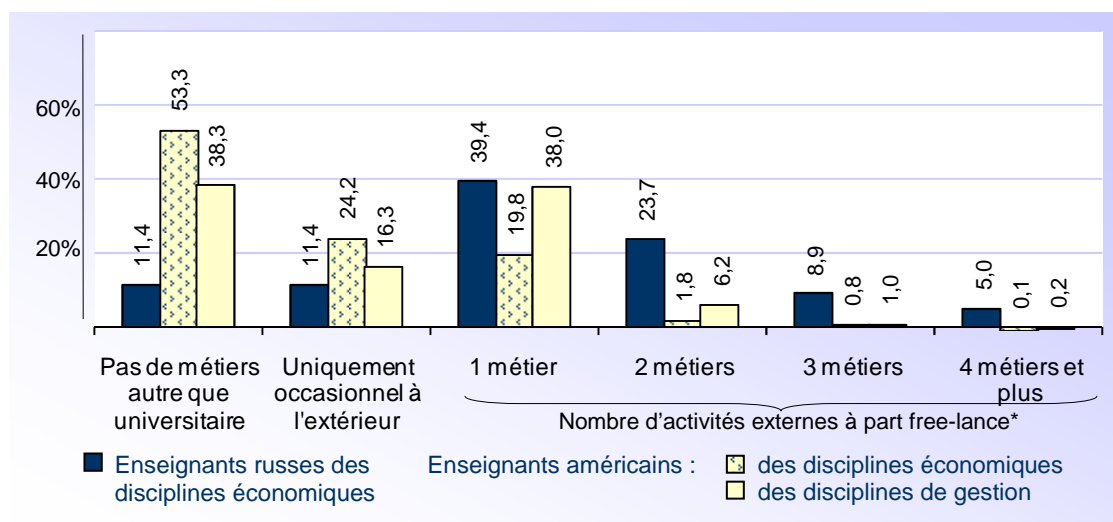
Sources : U.S. Department of Education, 1993, National Study of Postsecondary Faculty (NSOPF-1993) ; Исаева [2003].

Par contre, pour les universitaires russes, la raison prépondérante (78%) de leur emploi à temps partiel réside dans la nécessité de se libérer plus de temps pour d'autres activités qui sont plus rémunératrices mais qu'ils ne peuvent pas exercer à temps plein vu qu'il n'y pas de postes de « permanents » vacants. Une autre partie relativement grande (32%) des enseignants à mi-

temps est constituée exclusivement de femmes avec enfants, dont les maris gagnent assez pour subvenir aux besoins du ménage. Il est intéressant de noter parmi les 53% d'universitaires américains qui préfèrent l'emploi à temps partiel, plus de la moitié est constituée d'hommes. En Russie, une telle situation serait quasiment impossible puisque, d'un côté, selon la vision traditionnelle toujours prédominante dans la société russe, c'est à l'homme de pourvoir à l'entretien de la famille tandis que d'autre part, même un plein salaire de l'enseignant ne suffirait pas pour le faire. Finalement, l'assertion selon laquelle l'appartenance au monde académique est intéressante sur un plan non financier est moins fréquente parmi les enseignants russes (14%) que parmi leurs collègues américains. Ceci témoigne encore une fois la diminution du prestige lié au statut d'universitaire en Russie.

9.1.2. Ampleur de l'activité externe et sa rentabilité

Revenons à notre échantillon [2] constitué d'enseignants des disciplines économiques. Nous pouvons y estimer la fréquence des situations d'emploi multiple parmi les enseignants de tous statuts (indépendamment des types de contrats). Comme base de comparaison, nous utiliserons de nouveau les données dérivées du NSOPF-2004 sur les professeurs américains des disciplines économiques. Sur le Graphique 9.4, on peut voir que le pourcentage des enseignants russes qui n'ont aucune occupation externe est très faible, soit 11.4%⁴³⁴ (ce ratio dans le cas des professeurs des disciplines économiques aux Etats-Unis est presque cinq fois plus élevé). Le nombre moyen de travaux externes effectués par ces derniers (sans prise en compte le consulting occasionnel) est 0.3, tandis que pour les universitaires russes cette proportion monte



GRAPHIQUE 9.4. Nombre d'activités externes (vis-à-vis de l'université principale) des professeurs russes et américains des disciplines économiques.

* Les enseignants appartenant à ces groupes pouvaient aussi avoir des occupations externes du type free-lance. C'était, pourtant, impossible de le détecter dans le cas des données américaines.

Sources : La base de données [2] – «Higher Economic Education in Russia at the Turn of the Centuries»; U.S. Department of Education, 2004, National Study of Postsecondary Faculty (NSOPF-2004).

⁴³⁴ Selon l'enquête réalisée par Рощина et Филиппова [2006], dont nous avons déjà parlé dans les sections 8.2 (p. 196) et 8.3 (p. 202), 78% des enseignants des universités de Moscou et 72% de ceux des autres villes ont un ou plusieurs travaux supplémentaires.

à 1.35. Par ailleurs, un enseignant russe gère en moyenne 1.19 occupations différentes sur une base régulière (y compris les activités occasionnelles qui se pérennisent).

Le Tableau 9.2 reprend les types d'activités externes des professeurs les plus répandues. Parmi ces dernières on trouve notamment les enseignements dans d'autres universités ou collèges, les activités de conseil, les préparations des dissertations et la rédaction des manuscrits sur commande⁴³⁵, les publications payées, le travail dans des organisations privées et publiques en qualité d'économiste, analyste, manager, comptable, l'enseignement dans les écoles secondaires et les leçons privées. On remarque toutefois qu'à partir des données dont nous disposons il est difficile de rattacher le travail scientifique à l'activité universitaire des enseignants concernés ou à leurs occupations annexes. De même, il n'est pas non plus possible de déterminer les sources de rémunération des travaux de recherche.

TABEAU 9.2. Popularité et rentabilité de quelques exemples d'activité externe des professeurs russes.

Activités	Ratio % de revenu % de temps	Valeurs relatives du ratio*	Popularité**	Nombre de cas ***
Enseignement à l'université principale	0,996	65%	...	327
Enseignement à d'autres universités	1,505	98%	64%	178
Ecole secondaire	1,197	78%	18%	25
Recherche théorique	0,730	47%	55%	122
Recherche appliquée	1,016	66%	34%	81
Publications payées	1,083	70%	31%	97
Consulting	1,054	68%	41%	87
Répétiteur	1,266	82%	13%	33
Dissertation et rédaction	0,328	21%	26%	16
Business plans	0,456	30%	9%	55
Traduction	1,539	100%	6%	11
Fonctions d'un économiste, comptable, manager dans une entreprise	1,442	94%	22%	57
Entreprise individuelle	1,508	98%	8%	18

* Nous avons pris pour 100% la valeur maximale du ratio – celle pour les traductions – et recalculé tous les autres en pour cent de ce maximum.

** « Popularité » montre à quel point l'occupation donnée est répandue parmi les professeurs (en % des professeurs qui ont l'emploi multiple).

*** Nombre de cas ici correspond aux cas où l'information sur le revenu était disponible.

Source: La base de données [2].

Selon l'étude de Рощина et Филиппова [2006], 25 % des tâches externes réalisées par le professeur concernent une activité de recherche.⁴³⁶ Parmi ces derniers la grande majorité renvoie à des projets de recherche initiés par les universités ou ministères. D'autres collaborent au sein des collectifs scientifiques financés par des fondations spécialisées, tandis qu'une relativement petite partie de professeurs conduit les recherches individuelles financées par des bourses

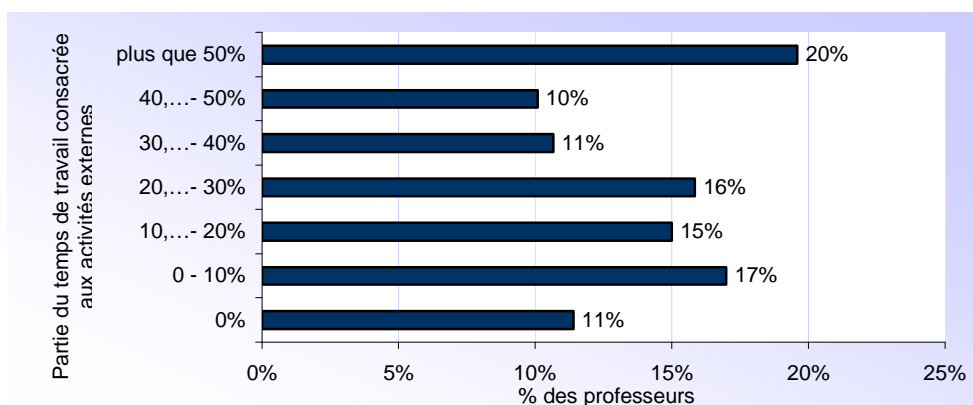
⁴³⁵ Nous avons réuni ces deux activités puisque la première est l'objet d'une désapprobation commune, et c'est pourquoi souvent les enseignants soit ne disent pas la vérité sur ce sujet soit donnent l'information sur ce genre de travail dans la section « la rédaction ».

⁴³⁶ En tant que base de comparaison pour nos résultats, nous pouvons citer d'autres statistiques obtenues par Рощина et Филиппова [2006] et portant sur les activités secondaires les plus répandues parmi les universitaires russes. Selon leurs données, 50% des enseignants ayant plusieurs emplois travaillent dans des établissements d'enseignement autres que leur université principale, 31% dans des organisations publiques non liées à l'éducation, 32% touchent des honoraires de publications payées, 25% conduisent des recherches payées, 22% exercent la fonction de répétiteur, 19% travaillent dans des entreprises privées, 18% font de « l'enseignement commercial » à l'université comme, par exemple, les cours préparatoires, et 9% dirigent une entreprises individuelles.

personnelles. Finalement, une très petite fraction (3-4%) travaille parallèlement dans des institutions scientifiques ou dans des entreprises effectuant de la recherche privée.

La fonction de répétiteur (i.e. la dispense de leçons privées) est généralement réprouvée par la communauté académique. Il est donc probable que les chiffres correspondants dont nous disposons sous-estiment son ampleur et sa rentabilité. Selon Рощина et Филиппова [2006] par exemple, 22% des professeurs ayant plusieurs emplois exercent cette activité. Ces derniers disposent d'une grande demande solvable de la part des parents des étudiants qui préparent les examens d'entrée à l'Université ou qui ont besoin d'un soutien ponctuel dans certaines matières. L'information privée dont je dispose me permet d'affirmer qu'à Moscou, par exemple, les « tarifs » des leçons privées en micro- et macroéconomie varient entre 50 et 120 USD par heure (certains répétiteurs donnent les classes en petits groupes – de 2 à 4 étudiants – mais les prix par heure par personne restent souvent les mêmes que pour les leçons individuelles).⁴³⁷

Les activités complémentaires des universitaires génèrent en moyenne 50% de leur revenu (cf. aussi Рощина & Филиппова [2006]). Dans le Tableau 9.2, nous reportons le ratio « % de revenu annuel qu'une activité donnée apporte / % de temps de travail consacré à cette activité », qui représente le moyen d'évaluer la rentabilité relative d'activités différentes. D'après les valeurs moyennes, l'enseignement dans l'université de rattachement (dans le cadre du *contrat basique*) apporte relativement peu en comparaison du temps investi (0.996 en moyenne ; ce ratio est plus petit pour le travail scientifique et pour la réalisation des dissertations et des *business-plans*). Ce ratio s'élève lorsqu'on passe aux enseignements dans d'autres établissements d'enseignement supérieur (1.505). En effet, la charge supplémentaire est souvent mieux payée car située dans les collèges privés ou dans le cadre de programmes « commerciaux » dans les universités publiques. La gestion d'une entreprise individuelle, le travail en qualité d'économiste ou de comptable et les leçons privées se révèlent des plus « rentables ». Enfin les traductions sont les activités les plus rémunératrices, mais pas les plus répandues.



GRAPHIQUE 9.5. Charge externe des universitaires russes enseignant les disciplines économiques*.

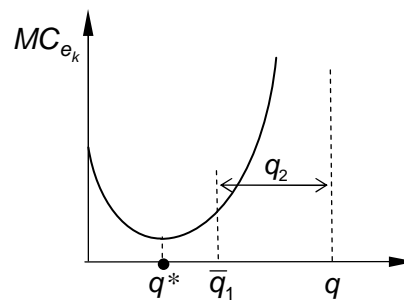
* Sous les activités externes, nous entendons ici tous les travaux en dehors de l'université principale sauf l'activité de recherche dont la source de financement (l'université même ou pas) ne peut pas être reconstituée à partir des données.

Source : La base de données [2].

⁴³⁷ Sur ce point, les chiffres moyens, donnés par Рощина et Филиппова [2006] – 20 USD par heure académique, sous-estiment le niveau des prix, au moins pour le cas des enseignants des disciplines économiques qui travaillent dans les universités publiques de Moscou.

Si l'engagement de la majorité écrasante des professeurs dans les activités externes constitue donc une première particularité du cas russe, ce n'est pas la seule. Une seconde spécificité des universités russes réside dans le fait que ces activités occupent une très grande partie de leur temps de travail. En effet, le temps de travail effectué à l'extérieur de l'université de rattachement par les universitaires russes est comparable à celui lié à leur charge obligatoire statutaire (Graphique 9.5). Si nous reprenons les chiffres caractérisant l'ampleur des activités externes d'un professeur américain moyen enseignant les disciplines économiques (cf. Tableau 5.1) nous trouvons que son revenu externe représente 21% de son revenu annuel. Dans le même temps, il n'investit dans les activités externes qu'environ 17% de son temps de travail hebdomadaire. Les mêmes indicateurs provenant de la base de données [2] et caractérisant les enseignants-économistes russes nous retournent des taux respectif de 31 et 35%.⁴³⁸

Cet état de faits engendre deux effets importants concernant l'allocation des efforts des professeurs russes. Le premier est lié à l'arbitrage entre les aspects quantitatifs et qualitatifs de l'enseignement, dont nous avons déjà parlé dans la sous-section 3.1.2. Reproduisons ici le Graphique 3.1b (cf. Graphique 9.6). En présence d'une multiplicité d'emplois, le coût marginal de l'effort investi dans la qualité n'est plus simplement une



GRAPHIQUE 9.6. Relation entre le coût marginal de la qualité de l'enseignement et la charge de travail totale.

fonction du service obligatoire au sein de l'université de rattachement, mais dépendra plutôt de la charge totale de travail accomplie par le professeur au sein de ses diverses activités. Si l'université, en fixant le niveau du service obligatoire \bar{q}_1 , ne prend pas en considération les activités externes des professeurs et s'attend à l'output correspondant en termes de qualité, elle ne peut que se tromper puisque ce qui détermine le niveau résultant de la qualité est justement la charge totale $q = \bar{q}_1 + q_2$.

Bien entendu, une telle incorporation « additive » de la charge externe dans le modèle signifie que nous adoptons l'hypothèse de la substituabilité parfaite entre \bar{q}_1 et q_2 .⁴³⁹ Cette logique découle du fait que ces deux types de charge s'avèrent homogènes au niveau de leur impact sur le coût marginal de la qualité de l'enseignement (MC_{e_k})⁴⁴⁰, si les activités externes sont elles aussi liées à l'enseignement. Or il s'agit justement d'une particularité de la situation

⁴³⁸ Pour les deux pays, il s'agit des statistiques moyennes pour toute la population des professeurs indépendamment de leur statut (plein temps et mi-temps) et de la présence des occupations externes.

⁴³⁹ Puisque dans ce cas $C(\bar{q}_1, q_2, k) = C(\bar{q}_1 + q_2, k)$.

⁴⁴⁰ Ceci signifie que si nous avons découvert que \bar{q}_1 est fixé à un tel niveau que son augmentation ultérieure le coût marginal de l'effort investi dans la qualité de l'enseignement (c'est-à-dire \bar{q}_1 est substituable par rapport à e_k), l'apparition de la charge extérieure produira le même effet sur le coût marginal de la qualité (c'est-à-dire elle l'augmentera davantage).

russe. Contrairement à leur collègues américains, la majorité des universitaires russes ayant des emplois multiples enseignent dans d'autres universités. Revenons au Tableau 5.1 : même parmi les professeurs américains à mi-temps, 83% de professeurs (pour les disciplines économiques) ont des activités externes hors enseignement supérieur, 11.5% enseignent dans un autre établissement de formation supérieure et seulement 5.5% interviennent dans plus de deux établissements supplémentaires. Les mêmes statistiques concernant les professeurs russes nous donnent respectivement 33%, 41% et 27% [cf. la base de données 2].

L'intégration additive de la charge liée aux autres types d'activités externes dans la fonction de coût du professeur risque de ne pas être pertinente puisque son impact peut être a priori indéterminé (par exemple être plutôt positif que négatif ; voir notre discussion dans le paragraphe 5.1.2.B). Mais lorsque la charge statutaire est déjà élevée, toute charge externe supplémentaire, aussi favorables que soient ses autres caractéristiques, nuit inévitablement à la qualité de l'enseignement dispensé dans l'université de rattachement.

La présence d'activités externes menées sur une base régulière dont l'ampleur est importante, nous place au-delà du cadre conceptuel du multitâches et nous renvoie à la problématique de *l'agent partagé*. En effet, les activités externes comportent alors des relations avec d'autres principaux qui ont leurs propres objectifs et qui ont leurs propres exigences par rapport au comportement professionnel des enseignants. De fait, lorsque le travail externe est régulier et intensif, les patterns de comportement et les valeurs que ce travail impose affectent inévitablement le comportement des enseignants entre les murs de l'université principale. Donc, s'il existe au départ un conflit d'intérêts entre les objectifs de l'université de rattachement et ceux des principaux externes, une telle situation ne peut qu'aggraver le problème de l'allocation inefficace des efforts.

9.2. DES EXTERNALITÉS ENTRE LES ACTIVITÉS INTERNES ET EXTERNES ET LEURS EFFETS SUR LA RÉPARTITION DES EFFORTS ENTRE LES TÂCHES INTRA-UNIVERSITAIRES

Comme nous l'avons rappelé dans l'introduction de ce chapitre il est nécessaire de bien comprendre la nature du travail externe, des objectifs et des politiques des principaux qui offrent ce travail afin de pouvoir appréhender trois choses clefs pour notre analyse : (i) quelles sont les relations que les tâches particulières internes et externes forment dans la fonction d'utilité des enseignants ? (ii) comment ces relations influencent-elles l'attitude des professeurs envers leurs tâches universitaires ? et finalement (iii) comment les activités particulières externes affectent-elles les intérêts des universités publiques ? Les collèges privés sont les employeurs externes les plus populaires pour les professeurs russes et c'est pourquoi notre première section leur sera entièrement consacrée.

9.2.1. Un exemple fort de principaux «externes» : les collèges privés

Les premiers « collèges » privés commencent à apparaître en Russie au début des années quatre-vingt-dix⁴⁴¹ ; et en 1991 45 établissements de ce type revendiquaient une licence d'État⁴⁴². En 1995 ils étaient 193 tandis qu'en 2007, selon le Service Fédéral de la Statistique d'État [www.gks.ru], il existait 430 établissements privés d'enseignement supérieur⁴⁴³. Les fondateurs des collèges privés sont des organismes administratifs fédéraux et locaux, des établissements d'éducation publics, des organisations publiques et entreprises privées, des personnes physiques, des fondations internationales, ou des organisations et universités étrangères. La formation dans les collèges privés est payante et la plupart d'entre eux regroupent un nombre limité d'étudiants (jusqu'à 700 étudiants). Aujourd'hui, environ un tiers des collèges privés disposent d'une accréditation étatique leur donnant le droit de délivrer des *diplômes du standard d'État* [Все вузы России, 2007⁴⁴⁴], dont la valeur sur le marché du travail est incomparablement plus élevée que celle des diplômes dont la qualité n'est pas certifiée par l'État⁴⁴⁵.

⁴⁴¹ Initialement, ils étaient organisés comme des établissements privés à but non lucratif ; à partir de 1992, lorsque une nouvelle Loi sur l'Éducation a vu le jour, les collèges existants avaient déjà le statut des établissements privés de l'enseignement supérieur. Finalement, avec la Loi sur Éducation du 13 janvier 1996 et la Loi sur l'Éducation Supérieure Post-universitaire du 22 août 1996, leur statut juridique a été définitivement transformé.

⁴⁴² Il s'agit de la procédure d'obtention de l'autorisation étatique pour réaliser l'activité d'instruction.

⁴⁴³ Ce chiffre ne prend pas en compte séparément les filiales et les représentations des collèges. Cependant, il faut souligner que juridiquement les filiales, étant organisés comme des établissements indépendants, doivent avoir une licence en propre pour fonctionner et qu'elles ne peuvent pas profiter de la licence de l'université/collège mère.

⁴⁴⁴ Les statistiques issues de cette source incorporent toute l'information sur tous les types d'établissements de l'enseignement supérieur y compris ceux dans le domaine militaire. En explorant cet annuaire, nous suivons les méthodes de la statistique officielle et normalement ne tenons pas compte des filiales séparément des universités/collèges mères. Dans certaines situations, pourtant, l'information sur les filiales comme des établissements juridiquement indépendants représente un intérêt particulier (par exemple lorsque on veut évaluer le degré de développement d'un secteur donné). Nous signalerons tout spécialement les cas où les statistiques rapportées présentent les données sur les filiales de façon indépendante.

⁴⁴⁵ Il est important de ne pas confondre l'accréditation, d'un côté, et la délivrance d'une licence et l'attestation d'un collège, d'un autre côté. Bien sûr, pour avoir le droit d'offrir les services de l'instruction, le collège privé doit avoir une licence d'État. Pour pouvoir délivrer les diplômes donnés, le collège doit obligatoirement passer la procédure d'attestation qui contrôle si la qualité de la formation dans le cadre des programmes d'études en question correspond aux standards minimaux déterminés par l'État. En outre, si la qualité de l'éducation au collège répond aux standards les plus élevés, il peut aussi obtenir une accréditation d'État qui certifie l'excellence de son enseignement et de sa recherche. Dans cette situation, l'État joue un rôle de garant de cette excellence ; le collège a le droit, alors, de délivrer les diplômes au nom de l'État – c'est ce que nous appelons ici le *diplôme du standard d'État*. La même procédure d'accréditation s'applique aux universités et les instituts publics. Environ 62% des établissements d'enseignement supérieur publics ont l'accréditation d'État.

Au début des années quatre-vingt-dix, suite à une réorientation globale de l'économie russe, la demande de spécialistes dans certains domaines peu développés durant la période soviétique, s'est mise à croître à grande allure. Il s'agissait avant tout d'économistes et de gestionnaires de tous profils. Ces deux spécialités sont devenues si populaires qu'un grand nombre de nouveaux instituts, d'académies, de collèges spécialisés et de facultés dans les universités classiques sont apparus. Ceci a conduit à certains excès et aux problèmes liés à la qualité de l'enseignement, lorsque les profils de formation professionnelle préexistants de l'université et de l'académie donnée étaient sans aucun lien avec la théorie économique et la gestion. Si nous examinons la statistique officielle pour la période de 1994 à 2007 (cf. Tableau 9.3), nous voyons que la croissance du nombre d'étudiants diplômés en économie et gestion dans les universités publiques ainsi que dans les collèges privés était plus forte que la croissance moyenne toutes disciplines confondues. Aujourd'hui, à peu près 60% des universités publiques et 71% des collèges privés délivrent des diplômes en spécialisations économiques et de gestion⁴⁴⁶ [Все вузы России, 2007 ; Tableau 9.4].

TABLEAU 9.3. Universités publiques et collèges privés en Russie : une comparaison.

Types d'établissements	1995	2007	Coef. multiplicateur 2007/1995	
<i>Nombre d'établissements*</i>				
Nombre total d'établissements	762	1108	1.5	
Universités publiques	569	658	1.2	
Collèges privés	193	450	2.3	
<i>Nombre d'enseignants dans de différents établissements de l'enseignement supérieur (en milles)</i>				
Universités publiques : - enseignants titulaires	240.2	334.0	1.4	
- cumulards	37.3	90.6	2.4	
Collèges privés : - enseignants titulaires	4.5	44.4	9.9	
- cumulards	8.5	30.6	3.6	
Types d'établissements	1994	2000	2006	Coef. multiplicateur : 2006/1994
<i>Nombre de jeunes diplômés (en milles)</i>				
Diplômés par tous les établissements	409.9	635.1	1255.0	3.1
Diplômés par les universités publiques	406.5	578.9	1055.9	2.6
Diplômés par les collèges privés	3.4	56.2	199.1	58.6
<i>Nombre de jeunes diplômés en spécialisation « économie et gestion » (en milles)</i>				
Diplômés par les universités publiques	56.9	140.6	325.6	5.7
Diplômés par les collèges privés	1.2	14.6	96.2	80.2

* Les chiffres dans le tableau n'incorporent pas l'information sur les filiales.

Source : Service Fédéral de la Statistique d'Etat [2007] ; Образование в Российской Федерации. Recueil statistique [2005]

La qualité de l'enseignement dans les collèges privés non accrédités est très pauvre. En ce qui concerne les collèges privés accrédités, les organismes de certification leur ont appliqué les mêmes standards de la qualité qu'aux universités publiques. On pourrait donc penser que la qualité d'enseignement dans ces deux catégories d'établissements est comparable. Et pourtant,

⁴⁴⁶ Si on fait le compte des filiales séparément des universités/académies mères, ces chiffres sont respectivement de 58 et de 77%.

ce n'est pas le cas. Toute une série de raisons expliquent à la fois l'existence et la persistance du hiatus en termes de qualité d'enseignement.

Premièrement, la plupart des collèges privés – 89% – ont le statut « d'institut », les statut « d'académie » ou « d'université » n'ont été attribués qu'à une minorité d'entre eux (la situation est la même si nous analysons séparément les collèges qui délivrent les diplômes en économie, gestion et comptabilité). Par contre, 76% d'établissements publics d'enseignement supérieur sont constitués par des « universités » et des « académies ». Pour les établissements publics délivrant les diplômes en économie et gestion, ce chiffre monte à 91% (cf. Tableau 9.4). Nous avons jusqu'ici utilisé le terme d'« université » dans un sens très large, englobant par là tous les établissements publics d'enseignement supérieur. Mais il faut bien voir que ce terme regroupe par moins de trois formes « juridiques » distinctes existant actuellement en Russie [Шадриков et al., 2000]. Nous pouvons résumer les principales différences entre l'université et l'académie, d'un côté, et l'institut, d'un autre, de la manière suivante : les premières doivent obligatoirement (i) avoir les programmes de la formation au-dessus du master (e.g. les programmes doctoraux ou ceux de la formation continue), (ii) exercer sur la base régulière l'activité scientifique (fondamentale et appliquée) et didactique de qualité reconnue, (iii) réaliser la formation continue des spécialistes pour les activités scientifiques et d'enseignement. La distinction entre l'université, d'un côté, et l'académie et l'institut, d'un autre côté, réside dans la multidisciplinarité de l'activité scientifique et d'enseignement de la première par rapport à la spécialisation plus étroite des deux dernières.

TABEAU 9.4. Secteurs de l'enseignement supérieur public et privé en 2006.

Établissements	Nombre total*	Accrédités	Type d'établissement (la population accréditée)		
			Instituts	Académies	Universités
Dans toutes les disciplines					
Publics	2 090	471	24%	25%	51%
Privés	1 389	219	89%	6%	5%
Les établissements délivrant les diplômes en spécialisations d'économie, gestion et comptabilité					
Publics	1 236	298	8%	20%	71%
Privés	1 052	179	89%	6%	5%

* Uniquement les chiffres dans la colonne « Nombre total » inclut les filiales des universités et des collèges à titre indépendant.

Source : Все вузы России [2007].

Ainsi, la prédominance des « instituts » dans le secteur privé et des « universités » dans le secteur public témoigne clairement du fait que (i) les programmes d'études dans les collèges privés sont d'habitude moins avancés (normalement il s'agit des programmes de licence/*bachelor degrees*) ; (ii) leur activités didactiques et surtout scientifiques sont secondaires et souvent absentes ; (iii) la spécialisation étroite rend impossible de bénéficier de l'interaction créative entre les universitaires travaillant dans des domaines différents de connaissances (ce qui est par contre possible dans les universités multidisciplinaires). Les collèges privés n'ont donc pas besoin d'une qualification particulièrement élevée de leurs professeurs relativement à leur enseignement et à leur recherche. Donc, ils ne créent pas de stimulants ni de conditions adéquates pour encourager

les professeurs à effectuer les investissements dans leur capital humain. Au final, la formation que les étudiants reçoivent dans les collèges privés est, d'une part, potentiellement beaucoup moins riche que celle délivrée par les universités publiques et, d'autre part, assez souvent superficielle même dans le cas des spécialisations centrales.

Deuxièmement, la qualité des étudiants joue aussi un rôle important dans la création de la réputation des collèges privés. Les établissements publics, ayant un nombre limité de places financées par l'État, admettent les étudiants sur la base d'examens d'entrée. Le degré de difficulté de ces examens et le nombre d'étudiants potentiels par place budgétée varient selon la renommée et le statut de l'établissement concerné. La législation moderne permet aux établissements publics de prévoir aussi quelques places commerciales (payantes). Mais les bonnes universités recrutent les étudiants même sur les places payantes sur la base des mêmes examens : elles offrent ces places avant tout à ceux à qui un ou deux points de la note finale ont manqué pour être admis à une place budgétée. La majorité écrasante des collèges privés, et même parmi ceux qui pratiquent une sélection par entretien à l'entrée, admet en réalité tous ceux qui sont prêts à payer. De la même manière, la politique par rapport aux résultats scolaires des étudiants est en moyenne beaucoup plus stricte dans les universités publiques que dans les collèges privés : dans les universités, des notes insuffisantes après deux tentatives de rattrapage conduisent normalement à l'exclusion et les cas de réintégration sont relativement exceptionnels. Dans les collèges, par contre, les exclusions sont rares et la réintégration est facile. De ce fait, les étudiants des universités publiques sont dès le début plus forts, ce qui rend leur formation plus productive et leurs permet aussi de réaliser des programmes d'études plus intensifs et plus pointus. En outre, les conditions de résultats plus stricts ainsi que la plus grande difficulté des cours rendent plus difficile l'heureux achèvement des études, ce qui ne manque pas d'augmenter la valeur relative de ces diplômes sur le marché du travail.

Il faut souligner que le marché de l'enseignement supérieur privé s'est beaucoup développé (et continue à le faire) depuis sa naissance, en termes quantitatifs mais aussi qualitatifs. Il existe un petit nombre d'instituts privés qui ont déjà gagné une très bonne réputation. Les meilleurs d'entre eux, surtout en spécialisations d'économie, gestion et droit, ont des programmes d'études, des techniques d'enseignement, des politiques d'admission des étudiants, etc. comparables à ceux des bonnes universités et des académies publiques. Leur collaboration avec les universités occidentales renommées contribue par ailleurs à la « valeur » des diplômes qu'ils délivrent. Dans le même temps, parmi les établissements publics aussi bien que parmi les collèges privés, il y a des établissements dont la qualité de la formation est assez faible. Par ailleurs, il existe des facteurs externes qui expliquent aussi pourquoi le développement qualitatif des établissements privés est plus lent que ce qu'il devrait normalement être⁴⁴⁷. Mais ce qui est important pour notre analyse est

⁴⁴⁷ Même si au niveau législatif les collèges privés accrédités bénéficient quasiment les mêmes droits que les universités publiques, en réalité, les premiers sont souvent discriminés via imposition locale, régime de location des bâtiments, accès au financement public, participation aux concours pour les bourses de recherche ou commandes d'État.

l'état de choses courant et relatif à la qualité moyenne de la formation dans le secteur public et, à ce jour, cette différence n'est pas en faveur des collèges privés.

9.2.2. Externalités entre activités internes et externes et un aspect du problème de l'aléa moral

Maintenant que nous avons présenté les différents acteurs de l'emploi externe, nous pouvons aborder la question des relations existantes entre les activités internes et externes. Dans le chapitre précédent, en parlant des tâches intra-universitaires accomplies par les professeurs, nous avons présenté le problème d'aléa moral lié à la qualité courante et potentielle de l'enseignement. Nous avons vu que, parmi les facteurs qui le provoquaient, on trouvait l'inefficacité des paramètres principaux du contrat basique – i.e. le salaire et le service obligatoire – ainsi qu'un déséquilibre dans le système incitatif créé par les règles du calcul du service obligatoire. Dans cette sous-section, nous chercherons à comprendre comment les externalités inter-tâches qui émergent lorsque l'enseignant travaille pour plusieurs principaux (et qui résultent des politiques divergentes de ces derniers) affectent l'ampleur de l'aléa moral.. Bien évidemment nous nous concentrerons ici prioritairement sur les principaux représentant le secteur d'éducation (cf. sous-section précédente et la section 9.1).

9.2.2.A. Externalités technologiques

Reprenons notre discussion sur les effets croisés inter-organisationnels (cf. paragraphe 5.1.2.B) et commençons par les externalités technologiques. Le secteur privé de l'enseignement supérieur bénéficie d'un grand nombre d'effets externes positifs produits par les universités publiques. Par exemple, une partie importante des enseignants des collèges privés n'y est pas titulaire et y travaille sur la base des contrats de court terme : le principal endroit de travail de ces professeurs reste donc dans les universités publiques. Souvent, ils donnent des cours dans les collèges privés qu'ils dispensent aussi à l'université. Cela veut dire que les professeurs apportent au secteur privé une base didactique déjà élaborée, des programmes de cours déjà éprouvés, et qu'ils n'ont plus besoin de l'accès à la littérature spécialisée. En outre, au moyen du système des stages à l'étranger, les universités investissent dans le capital humain de leurs professeurs, ce qui les rend plus attractifs pour les collèges privés dont la politique de formation du personnel reste très basique. De la même manière, lorsque le professeur réalise des recherches ou/et fréquente le milieu scientifique dans le cadre de son activité universitaire (ce qui est peu probable s'il ne travaille que dans un collège privé), cette expérience enrichit ses compétences d'enseignement et profite aux deux entités : privée et publique.

Lorsque les principaux externes sont des universités publiques, la nature des externalités reste à peu près identique. Elles doivent en moyenne être moins prononcées puisque le travail et les opportunités de formation sont souvent très semblables entre les différentes universités. Quand aux leçons privées, l'important est que l'enseignant ait une certaine expérience pédagogique et connaisse bien la matière concernée. Les étudiants cherchent souvent les

répétiteurs parmi les professeurs de l'université où ils font (ou veulent faire) leurs études. Toutefois, dans le cas des étudiants débutants, par exemple, n'importe quel universitaire avec une bonne réputation se trouve suffisamment qualifié pour jouer le rôle de répétiteur, puisque les cours d'introduction sont plus ou moins standardisés entre toutes les universités publiques.

Une autre question importante renvoie à la mutualité des externalités technologiques positives. Dans le secteur de l'enseignement, ce phénomène peut provenir de l'effet de *learning by doing* ou/et *l'effet de diversification* des connaissances et des opportunités de formation. L'effet de *learning by doing* est illustré par le Graphique 3.1 : à l'étape initiale, une possibilité de donner le même cours dans plusieurs instituts permet de maîtriser la matière plus vite, de découvrir les points faibles et de améliorer le cours en question. Mais cet effet positif s'estompe assez vite puisque les professeurs donnent normalement les mêmes cours pendant plusieurs années consécutives.

A contrario *l'effet de diversification* est plus variable et se réalise plutôt en longue période. Tout d'abord, des universités différentes peuvent offrir des conditions contrastées de développement professionnel pour leurs professeurs. Par exemple quelques unes vont offrir un accès plus large à la littérature et aux bases de données spécialisée tandis que d'autres vont capitaliser sur des relations plus étroites avec les universités étrangères, ou sur une expertise dans tel domaine scientifique particulier. En enseignant dans deux universités dont les domaines d'«expertise» sont plutôt complémentaires, le professeur étoffe ses connaissances et ses compétences. D'un autre côté, le travail parallèle à plusieurs instituts crée une opportunité de diversifier son portefeuille de cours. Si ces cours renvoient toujours au même domaine de connaissances (ou aux branches logiquement connexes), cela entraîne une meilleure compréhension du domaine sous jacent. Ceci permet aussi d'enrichir mutuellement les cours, et aide à rendre le travail interactif avec les étudiants plus intéressant surtout lorsque ces derniers travaillent sur des projets de recherche individuels.

Il faut souligner qu'une telle diversification des cours enseignés doit rester conséquente. Autrement dire, il doit exister un certain potentiel d'enrichissement d'un enseignement par d'autres. Malheureusement, à présent, les universitaires doivent souvent enseigner le tout-venant... Comme un professeur de philosophie l'a exprimé « ...Les universitaires enseignent beaucoup de matières ; ils peuvent donner les cours de sociologie, philosophie, marketing et sur les espèces d'arthropodes. Tout ce que vous pouvez vous imaginer ; la seule chose qui compte c'est qu'ils soient payés » [Smolentseva, 2003]. Une telle situation a évidemment toute les chances de se révéler contre-productive.

Les externalités technologiques positives que nous avons exposées plus haut, apparaissent souvent grâce l'emploi des professeurs dans les grandes universités publiques. Les mêmes types d'externalités pourraient potentiellement être produites par l'enseignement dans certains collèges privés où la qualité de la formation s'approche de celle du public. Reste qu'aujourd'hui ces derniers sont malheureusement encore trop peu nombreux. Par conséquent, les effets positifs qui

théoriquement sont produits par la majorité de collèges privés et par l'activité de répétiteur ne s'étendent au-delà du *learning by doing*, et restent de toute façon très limités.

En ce qui concerne le travail scientifique comme occupation externe, dans la section 3.2, nous avons déjà discuté en détail de toutes les externalités possibles qui peuvent exister entre recherche et enseignement.

Le dernier type d'occupations externes qui nous intéresse réunit tous les travaux professionnels qui ne sont pas liés à l'enseignement ou à l'activité académique. Il s'agit du travail d'économiste, analyste, consultant, comptable ainsi que de la gestion d'une entreprise individuelle. Les effets croisés positifs entre les universités publiques et les principaux correspondants dépendent au plus haut point du caractère des disciplines enseignées et de la nature concrète du travail externe réalisé. Par exemple, dans certains domaines, un travail d'analyste ou de consultant peut capitaliser sur une expérience académique. Ainsi, le maniement de méthodes d'analyse, la capacité de synthèse, les techniques argumentatives, ainsi que certains savoirs académiques peuvent trouver à s'employer utilement dans certaines firmes.

Dans les domaines spécialisés de la gestion (par exemple marketing, audite, etc.), les externalités citées ci-dessus existent aussi. Pourtant ici, c'est surtout le travail externe qui est susceptible d'améliorer la performance de l'enseignant. Nous avons déjà discuté de telles retombées positives dans le paragraphe 5.1.2.B.

9.2.2.B. Externalités informationnelles

Les externalités informationnelles jouent un rôle important au niveau des relations entre les universités, d'un côté, et les collèges privés, lycées et écoles secondaires d'un autre côté. Pour ces derniers, l'emploi dans une université publique est un signe de haute qualification de l'enseignant concerné. Malgré une certaine dévalorisation du statut social du travail universitaire, parmi les établissements du secteur d'éducation, ce sont toujours les universités publiques qui établissent les standards de qualité du capital humain relatif à l'enseignement et qui peuvent le certifier.

L'information sur les opportunités d'emploi supplémentaire relatifs aux enseignements ou aux projets de recherche payés, circule avant tout dans le réseau académique constitué pour une partie importante des professeurs des universités publiques. Le réseau social joue ici un rôle primordial. La concurrence directe sur le « marché » ouvert existe jusqu'à un certain degré dans le cadre de distribution de bourses de recherche ou de commandes d'État. Cependant même dans ces domaines, les contacts personnels peuvent représenter un avantage concurrentiel décisif. Ainsi, l'information sur l'existence d'une bourse et sur ses conditions transite le plus souvent par les canaux « privés » des chefs des chaires et départements universitaires, et les décisions à propos des commandes d'État peuvent être influencées par les contacts des recteurs dans les milieux correspondants. Mais ce sont surtout les réseaux personnels qui jouent pour les leçons privées, la charge commerciale dans les universités publiques, et l'enseignement dans les collèges privés.

Ce phénomène n'est pas étonnant. D'une part, pour ce type de travaux, on désire ici avant tout des enseignants confirmés, pouvant assurer un certain niveau de qualité d'enseignement dès le début du cours. D'autre part, les professeurs des universités publiques constituent toujours la partie la plus qualifiée du corps professoral de l'enseignement supérieur. Par conséquent, ils représentent le milieu où la compétence de l'enseignant peut être correctement évaluée. Ainsi, le travail à l'université publique est un mécanisme d'établissement d'une réputation professionnelle basée sur les jugements de ceux dont l'opinion compte et, dans le même temps, est une source d'information sur les occupations complémentaires relativement bien payées.

9.2.3. Externalités contractuelles, problèmes d'aléa moral et de sélection adverse

9.2.3.A. Externalités contractuelles et distribution des efforts

Au début des années quatre-vingt-dix, lorsque les conditions économiques étaient instables et que l'état du marché était plutôt fluctuant, les universités publiques offraient un revenu plus ou moins garanti. C'est pourquoi l'enseignement n'était souvent qu'une assurance au cas où on perdrait son emploi dans le secteur privé. Et plus le professeur était risquophobe, plus il tenait à son poste universitaire et moins il était exigeant par rapport aux conditions de son contrat. Pourtant, cet argument, qui avait toujours du poids il y a 5 ans, pèse de moins en moins lourd. En effet, le développement du libre marché et la stabilisation de la situation économique rendent l'emploi privé plus attractif que l'emploi public. Peut-être n'est-ce pas toujours le cas pour les enseignants de certaines disciplines et/ou les professeurs âgés, mais pour les jeunes économistes qui ont de bonnes opportunités d'emploi dans de grandes entreprises internationales (où le système de la sécurité sociale s'applique et où les schémas de sécurité médicale sont incomparablement mieux développés que dans les organisations publiques) , il n'y a plus vraiment de raisons de rester à l'université.

Un autre effet externe produit par les universités publiques, dont la présence est plus évidente et qui concerne tous les groupes d'enseignants, est la flexibilité du temps de travail standards dans les contrats universitaires. Normalement, les professeurs participent activement au processus de composition des horaires des cours, ils ne sont pas obligés d'être présents à l'université tous les jours et pendant toute la journée, le nombre effectif de jours de vacances (ou juste des jours libres) est plus grand que pour d'autres catégories d'employés. Ainsi, dans une grande mesure, les universitaires sont libres de planifier et gérer leur agenda quelles que soient les raisons de leurs emplois multiples – les intérêts personnels, les ambitions professionnelles ou la nécessité financière.

Et tout de même, c'est la politique des principaux externes qui est surtout capable de produire des externalités contractuelles suffisamment puissantes pour transformer comportement professionnel des professeurs à l'égard de toutes leurs activités, y compris leur travail à l'université. Ici, l'effet externe le plus évident provient du rôle joué par les emplois externes comme sources complémentaires de revenu. Les administrations universitaires sous-estiment

souvent l'ampleur de l'influence négative que le petit salaire a sur le comportement des enseignants justement parce qu'elles ne prennent en considération que ce type d'externalités. Elles croient que jusqu'à ce qu'il y ait une possibilité d'avoir un travail parallèle bien payé sur le marché, les professeurs ne quittent pas l'université. Mais une telle attitude ne tient pas compte du fait que les «emplois multiples» ne résolvent que la question de la contrainte de participation. Au contraire dans ces circonstances, le problème de l'allocation des efforts entre les tâches intra et extra universitaires risque de s'aggraver.

Les systèmes de rémunération appliqués par la plupart des principaux externes n'assurent pas uniquement un revenu plus élevé mais créent aussi de fortes incitations à réaliser correctement les tâches impliquées. En effet, l'enseignement dans les collèges privés, la charge commerciale, les leçons individuelles sont payés par heure. Une grande partie d'autres types d'occupations qui ne sont pas liées à l'enseignement, comme le consulting, la traduction, etc., est aussi rémunérée selon le volume du travail effectué. De plus, les exigences des principaux externes par rapport à la performance sont normalement mieux définies que dans le cas des universités publiques. Lorsque le résultat du travail ne correspond aux exigences du contrat (quelle que soit sa nature – explicite ou implicite) ce dernier n'est pas renouvelé. Une telle situation est surtout indésirable lorsque il s'agit du travail dans le secteur d'éducation puisque, comme nous l'avons déjà dit, l'information sur le défaut de performance se retrouve généralement très vite dans les canaux du réseau socioprofessionnel des universitaires et donc nuit à l'emploi futur des universitaires concernées.

Selon les conclusions du modèle multitâches, les fortes incitations créées par les «contrats de marché» poussent les professeurs à augmenter leur charge externe. Mais ceci pose la question des efforts supplémentaires nécessaires. D'où peuvent-ils provenir ? La même question se pose lorsque l'université augmente le niveau du service obligatoire. Vu que sa réalisation quantitative est facilement contrôlable, comment se réallouent les efforts entre les différents tâches concernées ? Ce n'est pas bénéfique pour les professeurs de réduire les efforts consacrés aux activités externes dont la rémunération est à la fois plus élevée et se base sur la performance réalisée. Les efforts supplémentaires doivent donc plutôt être redistribués de tâches plus faiblement payées et plus rarement évaluées. Si les tâches externes ne sont pas complémentaires (au niveau de la productivité ou du coût personnel) à l'aspect qualitatif du travail universitaire et à la recherche, les efforts et le temps proviendront alors nécessairement de ces derniers (cf. Graphique 5.2b).

Lorsque la réallocation des efforts est provoquée par des incitations fortes créées par la charge « commerciale » dans la même université publique, le problème est théoriquement facile à résoudre au moins pour l'aspect qualitatif de l'enseignement. Il suffit que l'administration offre la charge «commerciale» uniquement à ceux qui ont la qualification exigée et qui effectuent l'intégralité de leur charge statutaire dans de bonnes conditions. Mais c'est justement l'absence

de principaux externes et donc la possibilité du contrôle du travail des enseignants qui font la différence. Une telle politique n'est plus possible lorsque un principal externe est impliqué.

Quant à la réallocation des efforts suite à la croissance du service obligatoire, nous pouvons nous demander pourquoi dans ce cas les universitaires ne transforment pas leurs contrats temps plein en contrats à mi-temps. En fait, nous avons vu dans la sous-section 9.1.1. (p. 211) qu'il s'agit justement du choix que les enseignants font souvent en réalité. Il est toutefois nécessaire de noter certains points. Il est par exemple très difficile d'avoir et/ou de garder un poste titulaire si on travaille à mi-temps. Dans le même temps, la perte du statut titulaire crée toute une série de problèmes. Si à force de motivations internes l'universitaire attribue toujours beaucoup d'importance au travail à l'université⁴⁴⁸, il ne voudra pas transférer son activité centrale à un autre secteur. En effet, même si le professeur a une opportunité d'emploi statutaire et à plein temps dans le secteur privé, ceci risque de marginaliser son activité universitaire. Dans le même temps, un emploi en position de titulaire chez d'autres principaux (par exemple dans les collèges privés) est souvent soit impossible (à force du caractère du travail) soit pas assez prestigieux. D'un autre côté, si le professeur reste partout en emploi partiel, il se met aussi dans une situation d'instabilité financière et sociale puisqu'il doit renoncer aux avantages financiers et non pécuniaires⁴⁴⁹ prévus par la législation pour les employés titulaires⁴⁵⁰.

Par ailleurs, il est important de noter que la mise en place de mécanismes d'évaluation et de contrôle de l'aspect qualitatif de l'enseignement n'aide pas à résoudre le problème d'allocation inefficace des efforts dans la situation courante. L'application des méthodes de *screening* n'est plus faisable à cause du manque de concurrence entre les candidats aux postes d'enseignants. Le *contrat de base*, même en présence de l'emploi externe, est déjà peu attractif. Ainsi, *ceteris paribus*, si les universités tentent d'augmenter les standards de qualité – ce qui demande des efforts accrus de la part des enseignants – l'offre de travail baissera en conséquence aggravant par là le problème de recrutement des nouveaux universitaires. Par contre, comme le montre le modèle que nous avons développé dans la sous-section 5.2.2, la diminution de la charge statutaire peut être un premier pas vers une initialisation de la concurrence au niveau de la qualité des enseignements dispensés.

9.2.3.B. Externalités contractuelles et positionnement des professeurs

En combinant le modèle multitâche à celui de *l'agent partagé*, nous trouvons que ce sont les standards et les exigences du principal possédant le système de rémunération le plus incitatif,

⁴⁴⁸ Malgré le statut social de plus en plus dévalorisé du travail universitaire, il y a bien sûr beaucoup d'enseignants qui gardent de fortes motivations intrinsèques pour cette activité. Selon notre échantillon [2], 89.1% des interrogés sont fiers de leur travail dans leur université (principale) et 82.9% – de leur appartenance à la communauté des professeurs. Uniquement 3.1 et 5.3% (respectivement) des interrogés ont répondu négativement à ces deux questions.

⁴⁴⁹ Il s'agit de la sécurité médicale et de l'accès facilité au secteur privé des organisations médicales, des schémas spéciaux des primes et autres mécanismes d'encouragement, de la possibilité des stages étrangers et de la formation continue, etc.

⁴⁵⁰ Il faut souligner que l'université ne bénéficiera pas non plus du passage massif des professeurs au statut de non titulaire. Il y a une série de tâches universitaires qui ne sont pas susceptibles d'être estimées en termes quantitatifs. Par conséquent, il est bien difficile de les payer à part. C'est pourquoi on peut les attribuer uniquement aux enseignants titulaires. On peut expliquer de la même façon le fait que la transmission complète au système de rétribution à l'heure n'est pas réalisable.

qui affectent majoritairement le comportement et l'attitude au travail de l'agent concerné, et ce, chez tous les principaux impliqués. Dans l'optique des professeurs universitaires russes, c'est donc la politique des principaux externes qui est surtout visée.

La plupart des offres de travail chez les principaux externes dans le secteur éducatif concernent des cours introductifs en premier cycle, ce qui nécessite avant tout un enseignement clair et accessible (plutôt que pointu). Les contrats correspondants insistent donc avant tout sur ces caractéristiques au niveau de la qualification requise. Le marché n'incite donc pas les professeurs à investir dans le développement de leur capital humain. De fait, il ne les incite même pas à se positionner comme des spécialistes très bien qualifiés parce qu'on n'en a pas besoin. Une phrase comme: «Vous êtes trop bon pour nous», peut notifier un refus d'embauche pour cause de surqualification, surtout lorsqu'il faut donner des cours d'introduction dans des formations payantes où une bonne pédagogie est incontournable.

C'est pourquoi même les professeurs très qualifiés préfèrent se positionner sur la même ligne que les moins qualifiés. Ils accomplissent leur charge statutaire sous forme de cours assez simples à l'université⁴⁵¹ ; ils consacrent leur temps restant à une charge «commerciale» (i.e. à l'enseignement dans les collèges privés ou aux fonctions de répétiteur) caractérisée par les cours du niveau d'introduction. Il est très important de souligner que cela ne signifie pas qu'il s'agisse de mauvais enseignants. Au contraire, ils sont très efficaces, font vraiment un bon travail, mais ce qui est très bien pour des étudiants débutants ne suffit plus pour des étudiants plus avancés.

Ainsi, le travail secondaire sur le marché des collèges privés et leçons individuelles accentue le problème de l'aléa moral. Non seulement il affecte les efforts des enseignants au niveau de l'exécution de leurs tâches intra-universitaires, mais il déforme aussi indirectement la distribution des tâches entre les professeurs. Dès lors que ces derniers ne révèlent pas leurs qualifications réelles, la distribution des travaux parmi les universitaires devient inadéquate. Une autre face du problème lié au positionnement inefficace des enseignants qualifiés réside dans le fait que tous les professeurs choisissent la même ligne de comportement – de donner les cours du niveau identique. Cependant, le principe de complémentarité entre les employés au sein des collectifs [Lazear, 1995] nous dit que l'union des employés ayant des compétences différentes et accomplissant des tâches différentes au sein d'une équipe est capable de produire un surplus important grâce à l'effet synergétique entre eux. Ainsi, l'université bénéficierait plutôt de la diversification des stratégies des professeurs quant à leur choix des cours, autrement dit de la répartition équilibrée des enseignants entre les cours de niveaux différents.

9.2.3.C. Externalités contractuelles et problème de la sélection adverse

La combinaison d'un bas salaire et d'une charge statutaire élevée provoque une allocation inefficace des efforts et nous entraîne dans la spirale de la sélection adverse. L'augmentation continue du service obligatoire sous une rétribution à l'heure \bar{w} inchangée abaisse la possibilité d'une occupation externe. Par conséquent, la condition de participation n'est plus respectée (cf.

⁴⁵¹ Cette stratégie conduit à des cours presque identiques dispensés à des étapes différentes de la formation.

Graphique 5.2). Ceci conduit certains professeurs à abandonner l'enseignement universitaire public. Et moins l'enseignant est risquophobe plus il sera enclin à prendre une telle décision. En outre, se seront les mieux qualifiés et les plus prometteurs qui quitteront les premiers le système car les salaires que le marché leur offre sont les plus élevés. Ce qui explique le niveau plus élevé de leur utilité de réserve.

Pourtant, le processus ne s'arrête pas là. Nous avons déjà noté que les collèges privés ne réalisent pas de politique indépendante de formation continue du corps professoral. Ainsi, si « la qualité » des agents que les collèges privés reçoivent de leur seule source de cadres bien qualifiés – i.e. des universités publiques – se dégrade, la qualité de la formation que les collèges privés délivre ne peut que se dégrader aussi. Par conséquent, les collèges privés subissent aussi les effets de l'anti-sélection puisque les professeurs bien qualifiés commencent peu à peu à quitter le secteur global de l'enseignement supérieur. Il existe toutefois un autre aspect de l'activité académique qui pourrait empêcher cette tendance à se propager. Il s'agit de l'activité scientifique. Mais ce type de travail, comme nous l'avons vu, reste sous-développé dans la plupart des universités russes.

Le problème de la sélection pose le problème du renouvellement du corps professoral dans les universités publiques. Il est comparativement plus facile pour les jeunes de prendre la décision d'abandonner l'enseignement. Cette fraction des professeurs comprend les agents en moyenne les moins risquophobes, tandis que le niveau de salaire que le marché leur offre est souvent plus élevé que celui des professeurs plus âgés⁴⁵². En outre, pour un jeune enseignant, il est comparativement plus facile de se reconstruire d'un point de vue psychologique au sein d'une autre activité principale.

⁴⁵² En outre, il est peu probable qu'un jeune enseignant qui vient de démissionner d'une université publique puisse travailler dans un collège privé. Pour lui, qui n'a pas assez d'expérience et ni la réputation nécessaire (que l'université publique pouvait lui donner), l'absence du signal de qualification est un grand problème.

9.3. CONCLUSION

Le ratio « salaire/charge obligatoire » défavorable couplé à de faibles incitations à l'investissement dans le capital humain pédagogique et scientifique dans les universités publiques engendre un problème d'aléa moral qui conditionne l'allocation inefficace des efforts des professeurs et qui rend leur positionnement pédagogique inadéquat. Par ailleurs, les externalités contractuelles produites par les principaux externes entraînent des complications supplémentaires. Tout ceci vient réduire l'attraction du travail universitaire, surtout lorsqu'il s'agit de jeunes diplômés.

Si nous revenons au modèle développé dans la sous-section 5.2.2, nous voyons qu'actuellement les universités publiques russes se trouvent sur le Graphique 5.9 en bas de la zone IV – une zone de « mauvais équilibres séparateurs » où les professeurs visant une faible performance signent le contrat. C'est pourquoi, si les universités continuent à augmenter le service obligatoire sans changer le taux de salaire horaire, elles se déplacent vers la zone III qui est caractérisée par une offre de travail des enseignants très faible.

A contrario, une diminution de la charge statutaire peut constituer un premier pas vers un équilibre séparateur où les enseignants très performants commencent à dominer le marché. Dans notre modèle, cet équilibre séparateur devient possible grâce aux externalités technologiques et informationnelles qui existent entre les universités et les principaux externes. De fait, vu que ces derniers peuvent se permettre de baser leur décision de recrutement et rétention sur les conditions de « concours », les premières leur délèguent la fonction de filtrage des enseignants, alors que les universités restent responsables de la formation continue des enseignants. Enfin, l'instauration de la concurrence entre les professeurs permet aussi aux universités d'appliquer des schémas qui à la fois stimulent et présélectionnent les agents.⁴⁵³

Il est clair, pourtant, que pour se rapprocher d'une structure productive performante, les universités doivent aussi parallèlement instaurer une série de mesures complémentaires, qui renvoient à la fois à la *conception du travail* et aux incitations intertemporelles créées par les profils de carrière des professeurs. C'est ce que nous proposons de voir dans le chapitre suivant.

⁴⁵³ Un système différentiel de calcul de la charge statutaire peut être un exemple. Il s'agit d'un schéma qui attribue des coefficients distincts à des cours de complexité différente. L'application de ce schéma serait équivalente à une diminution supplémentaire du service obligatoire au fur et à mesure de l'accroissement du niveau des cours. Supposons qu'en calculant le service accompli par un enseignant, on intègre les heures des cours d'introduction avec un coefficient 1, les cours intermédiaires – avec α et les cours avancés et spécialisés – avec β . Les coefficients sont tels que $1 < \alpha < \beta$. Ainsi, si un enseignant ne donne, par exemple, que les cours intermédiaires et si le service obligatoire est fixé sur le niveau \bar{q}_1 , alors son service effectif (en heures réelles) ne fera que $q_1 = \bar{q}_1 / \alpha$. Combiné avec un genre de « concours » des programmes de cours, le système proposé pourrait servir parallèlement de mécanisme de sélection et d'incitation.

Chapitre 10

Les facteurs organisationnels déterminant les activités menées par les professeurs russes au cours de leur carrière universitaire

En Russie, aujourd'hui, l'image de la carrière universitaire qui circule parmi les jeunes diplômés dans le domaine de l'économie est associée (i) à un travail mal payé, ce qui implique par conséquent un emploi parallèle et souvent considéré comme un travail qui ne peut pas être une occupation principale ; (ii) à une carrière pour des personnes qui manquent d'ambition ; (iii) à une bonne opportunité de se consacrer à la recherche ; (iv) à un travail qui par sa nature, permet un apprentissage continu et un développement personnel ; (v) à une forte probabilité que le travail à l'université sera abandonné en fin de compte. Pourtant, nous avons vu plus haut que, malheureusement, les anticipations des jeunes concernant la carrière scientifique entre les murs de l'université ne sont plus partagées par les enseignants débutants.

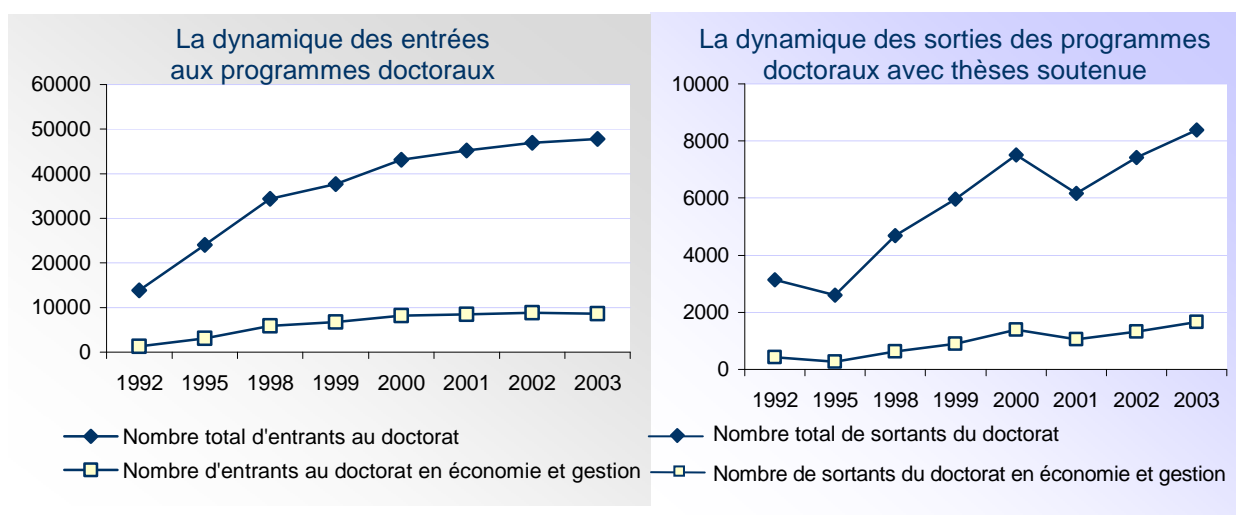
Dans la première section de ce chapitre, nous chercherons à comprendre quelles sont les tâches à l'accomplissement desquelles le doctorat russe prépare les universitaires potentiels et quel genre de motivations il cultive parmi les doctorants. Nous verrons que les germes du comportement professionnel caractérisé par une allocation inefficace des efforts sont déjà façonnés par les conditions de la formation doctorale.

Il est intéressant de noter qu'une grande partie de jeunes doctorants, surtout parmi ceux qui ont des motivations internes assez fortes pour l'enseignement, trouve que la possibilité d'avoir un travail externe parallèlement à l'activité universitaire est un effet très attractif de cette dernière. Ceci évoque à nouveau l'image de la carrière ouverte dont nous avons considéré l'intérêt dans la section 6.2. Ainsi, dans la deuxième section de ce chapitre, nous discuterons des particularités de la politique des universités russes qui est censé établir un équilibre productif entre l'activité universitaire et les occupations externes des professeurs tout au long de leur carrière.

10.1. DEBUT DE LA CARRIÈRE UNIVERSITAIRE : À QUOI SE PRÉPARENT LES DOCTORANTS RUSSES ?

10.1.1. Traits principaux de la formation doctorale en Russie

À l'époque soviétique, la carrière anticipée des doctorants dépendait fortement de la discipline. Il est vrai que le doctorat avait pour fonction de « fabriquer des cadres » pour l'enseignement supérieur ; dans les humanités, ce dernier représentait la destination principale des jeunes docteurs. Pourtant, la majorité des doctorants en physique, par exemple, rêvait d'une carrière scientifique dans l'un des instituts de l'Académie de Sciences. Une grande partie des « candidats des sciences techniques » (ingénieurs), après l'obtention de leur diplôme, travaillait dans des instituts et laboratoires de recherche porteurs de projets appliqués, pour la plupart liés au complexe militaro-industriel. D'autres rejoignaient l'industrie. En tout état de cause, la carrière d'un savant était très populaire parmi les étudiants en sciences exactes, et les programmes doctoraux formaient donc avant tout de futurs chercheurs.



GRAPHIQUE 10.1. Dynamique des inscriptions et achèvement des programmes doctoraux en Russie.

Source : Образование в Российской Федерации. Recueil statistique [2005].

À présent, la situation a changé. Malgré une croissance stable et considérable du nombre d'entrants dans les programmes doctoraux (dans toutes les disciplines majeures sans exception) ainsi que du nombre de thèses soutenues dans le cadre du délai prescrit à la fin du programme doctoral (cf. Graphique 10.1), une partie de plus en plus grande de doctorants n'aspire plus à une carrière scientifique ou universitaire (et s'ils le font, leurs espoirs sont souvent liés à l'idée de partir à l'étranger). L'ampleur de cette tendance varie en fonction de la discipline et dépend des alternatives en dehors du secteur académique, mais elle persiste partout. Une des questions que nous nous posons immédiatement en observant ce phénomène est de savoir si les employeurs russes attribuent plus de valeur au grade de docteur que leurs contreparties en Europe et aux États-Unis.

Il n'y a pas de raison de croire qu'un jeune docteur après avoir investi 3-4 ans (durée standard des programmes doctoraux) à la préparation d'une thèse et à certaines responsabilités universitaires, a plus (ou moins) de chances de trouver facilement un travail à l'extérieur du milieu académique. Il faut cependant souligner que relativement peu de gens se trouvent dans une telle situation. Même ceux qui s'engagent dans un doctorat l'année même d'achèvement de leurs études supérieures commencent à travailler (s'ils ne travaillent pas déjà). Ici, il convient de faire une petite incursion dans le système de la formation doctorale en Russie.

Tous les doctorants russes au sein des universités ont le statut d'étudiants⁴⁵⁴. La formation doctorale est gratuite mais le nombre de places est limité donc, pour y entrer, il faut passer un concours⁴⁵⁵. Il existe deux types de doctorats : le doctorat avec « assiduité obligatoire » qui dure 3 ans et celui « par correspondance » dont la durée est de 4 ans. (Ci-après, nous allons appeler les doctorants du premier type – « doctorants à plein temps » et du second – « doctorants à mi-temps ».) Le premier type de doctorat présuppose des cours hebdomadaires pendant les deux premières années ; dans le second, il y a juste plusieurs séries de cours intensifs, mais les doctorants à mi-temps doivent assimiler d'eux-mêmes la plupart du programme d'études. À l'achèvement des cours, les doctorants sont censés passer trois grands oraux – dans la discipline de leur spécialisation, en philosophie et histoire de la science correspondant à la spécialisation, et en langue étrangère. Les doctorants à plein temps sont aussi obligés de faire un stage pédagogique de 100 heures. Deux fois par an, les étudiants doctoraux passent une procédure d'accréditation au cours de laquelle la commission de classement évalue le degré de réalisation du plan individuel que chaque doctorant soumet au début de ses études : il s'agit du passage des examens dans le délai prescrit, de la réalisation de la pratique pédagogique, de la préparation des parties de la thèse dans les délais prévus, de la participation aux conférences scientifiques, etc. L'accréditation est une condition obligatoire pour continuer les études.

Les doctorants ayant le statut d'étudiants, ceux qui sont engagés à plein temps sont censés considérer le doctorat comme leur occupation principale ; ce qui veut dire qu'ils ne peuvent pas avoir un poste titulaire dans une autre organisation ou entreprise. Les doctorants à mi-temps ne sont pas soumis à cette limitation. Pourtant, il est rare qu'un doctorant à plein temps ne travaille pas ailleurs. Le problème réside dans le fait que la bourse académique reversée à chacun des étudiants à plein temps ne couvre pas le coût de la vie. Le montant de cette bourse que l'université paye sur son fonds de bourses ne peut pas être inférieur au minimum prédéterminé

⁴⁵⁴ Il faut dire qu'en passant la préparation doctorale, les doctorants peuvent « adhérer » non uniquement à une université, mais aussi à un institut de recherche qui possède une chaire officielle (reconnue par l'État) en spécialisation donnée. De telles chaires sont normalement liées à une université ; pourtant, les doctorants sont considérés en tant qu'employés de l'institut en question, et pas comme étudiants. Ce type de doctorat était relativement plus répandu à l'époque soviétique (surtout en sciences exactes et naturelles). Aujourd'hui, le nombre (annuel) de docteurs ressortant aux instituts de recherche est d'environ 18% du nombre total (données de 2003). Ce chiffre varie d'une discipline à l'autre logiquement, étant maximal pour la médecine (23%) et très modeste pour l'économie (4%).

⁴⁵⁵ Sinon, certaines universités pratiquent un « enrôlement » des doctorants sur des places payantes, mais normalement une telle politique est considérée comme de mauvais goût et comme un signal de la faible qualité des programmes doctoraux proposés par ces universités. En conséquent, de tels cas sont plutôt rares.

par la loi fédérale, l'équivalent de 60 euros par mois⁴⁵⁶. Certaines universités rajoutent quelque chose à cette somme, mais ces apports sont marginaux. Il existe encore deux types de bourses – la bourse du président de la Fédération de la Russie et celle de l'aide sociale – qui, dans les cas légitimes, peuvent être rajoutées à la bourse académique. Mais même en les cumulant, le total n'excède pas 150 euros.⁴⁵⁷ Ainsi, si le doctorant n'a pas d'autre support financier, il est inévitable pour lui de travailler à l'extérieur de l'université, de préférence à plein temps. Si nécessaire, on parvient toujours à contourner les règles administratives.

Ainsi, au moment d'achever ses études doctorales, la plupart des étudiants a déjà une expérience du travail en dehors du secteur universitaire. Cette expérience ne cède en rien à celle que, par exemple, les étudiants en magistères du même âge ont accumulée après avoir terminé leurs études sans passer par la thèse et commencé à travailler de suite. Par ailleurs, pour la majorité des doctorants qui travaillent, il ne s'agit normalement pas d'un travail temporaire. Comme ils sont des spécialistes diplômés, ils obtiennent facilement au cours de leur doctorat des postes réguliers et ils continuent souvent à travailler dans la même institution ou entreprise au moment de la soutenance de leur thèse.

Malgré le fait qu'au cours de la période 1995-2003, le nombre d'entrées en doctorat ait été multiplié par presque deux et le nombre de thèses soutenues annuellement⁴⁵⁸ par plus de deux (les chiffres aux sciences économiques sont encore plus grands – ils correspondent environ à une multiplication par trois et par cinq respectivement), il y a des raisons de penser que, derrière cette statistique, se cachent des tendances qui correspondent peu aux objectifs principaux de la formation doctorale, à savoir la préparation de nouvelles générations d'universitaires et de chercheurs. Contrairement à la plupart des pays occidentaux dont nous avons parlé dans la section 6.1, le problème de la formation doctorale en Russie ne consiste pas en une surproduction des jeunes docteurs aspirant à travailler dans le secteur académique, mais en un manque de motivation chez ces derniers pour rester dans ce secteur. En effet, si 70 à 100% (!) des entrants au doctorat – en fonction de la discipline – manifestent leur désir de continuer ensuite comme chercheurs ou professeurs, ce chiffre tombe à 20% vers la fin des études doctorales [Стриханов et al., 2007]. Le reflux des jeunes docteurs du secteur universitaire peut être observé dans la statistique qui reflète la structure du corps professoral dans les universités : malgré la multiplication par trois du nombre de thèses soutenues à temps à la fin des programmes doctoraux entre 1995 et 2003 (le chiffre qui correspond aux sciences économiques est une multiplication par six !), l'âge moyen des professeurs au grade de candidat⁴⁵⁹ augmente

⁴⁵⁶ Selon l'Arrêté no. 256 du 29 Avril 2006, cette somme fait 2466.2 roubles.

⁴⁵⁷ Les institutions de crédits d'études sont juste en train d'apparaître en Russie, mais ce marché est encore très peu développé, y compris les grandes villes. Il est quasi inexistant en province. Les crédits ordinaires sont extrêmement chers et la future carrière universitaire telle qu'elle se présente actuellement est le pire choix si on veut monter assez d'argent pour ensuite payer le crédit à temps raisonnable.

⁴⁵⁸ Il s'agit du nombre total de thèses soutenues non uniquement par les doctorants (au délai prévu et en retard), mais aussi par les ainsi nommés « *soiskateli* » – les personnes qui n'avaient jamais fait de préparation doctorale mais qui avaient passé toutes les épreuves nécessaires pour avoir le droit de soumettre leur thèse et la soutenir.

⁴⁵⁹ Rappelons qu'en Russie, il existe quatre titres universitaires : bachelier, mastère, candidat et docteur (cf. note de bas de page 415 dans le Chapitre 8, p. 183). Le titre de candidat est l'équivalent au Ph.D. Contrairement aux universités des pays

progressivement et, si cette tendance se confirme, vers 2015 il sera de 56 ans [Стриханов et al, 2007]. Selon les évaluations des experts⁴⁶⁰, le manque d'enseignants dans les universités publiques représente en moyenne 14% du niveau nécessaire [Кузьминов & Шувалова, 2006].

TABLEAU 10.1. Quelques statistiques sur la productivité des programmes doctoraux en Russie.

	1995	2003
A. % des diplômés qui ont commencé un doctorat l'année de l'achèvement de leurs études supérieures sur le nombre total d'entrants en doctorat	57%	65%
B. % des diplômés qui ont commencé un doctorat l'année de l'achèvement de leurs études supérieures sur le nombre total de diplômés	3%	4%
C. nombre de diplômés par entrant en doctorat (la même année) :		
– Toutes les disciplines	16	18
– Économie	19	29

Source : *Образование в Российской Федерации*. Recueil statistique [2005].

Il y a de plus en plus de doctorants dont les vraies motivations à entrer en doctorat sont purement « défensives » et n'ont rien en commun avec les aspirations traditionnelles. Ainsi, les jeunes hommes l'utilisent souvent pour éviter de faire leur service militaire (une volonté bien explicable dans les conditions contemporaines de l'armée russe)⁴⁶¹. Nous pouvons trouver certaines preuves indirectes de ce phénomène dans la statistique générale [*Образование в Российской Федерации*. Recueil statistique, 2005]. En effet, la partie des étudiants qui entrent au doctorat l'année même de l'obtention de leurs diplômes de formation supérieure s'est accrue de 57 à 65% au cours de la période 1995-2003 (cf. Tableau 10.1). Dans la majorité des cas, il s'agissait justement d'hommes puisque le nombre de doctorants masculins âgés de moins de 26 ans a augmenté pendant la même période de 3.1 fois tandis que le même indicateur pour les femmes était 2.7. C'est aussi le seul groupe d'âge où le nombre de doctorants hommes est supérieur (plus de 50% de plus) à celui des femmes. Dans le même temps, le nombre de jeunes enseignantes est toujours beaucoup plus grand que celui de leurs collègues hommes du même âge⁴⁶².

Parallèlement, avec l'affaiblissement des motivations des doctorants à poursuivre la carrière académique, la qualité de la formation doctorale diminue aussi. Malgré l'augmentation générale du nombre de doctorants, l'intérêt pour la formation doctorale diminue parmi les diplômés (cf. Tableau 10.1, point C) : dans les disciplines économiques, en 1995 par exemple, un jeune diplômé sur 20 entrait dans les programmes doctoraux, tandis qu'en 2003, c'était un diplômé sur 30. Dans le même temps, la sélection des prétendants pour le titre de « candidat » est devenue

occidentaux, les étudiants préparant leurs thèses de candidat s'appellent « aspirants » et la formation qu'ils suivent – « l'aspirantura ». « Doctorants » et « doctorat » sont respectivement les noms pour ceux qui préparent les thèses pour le titre de docteur et pour la formation qu'ils suivent. Dans le chapitre présent, vu que nous n'allons pas évoquer « le doctorat » russe, nous suivrons la tradition occidentale et utiliserons les termes « doctorants » et « doctorat » en sous-entendant « aspirants » et « aspirantura ».

⁴⁶⁰ Il s'agit des résultats d'un monitoring des établissements de la formation professionnelle réalisé par les chercheurs du Haut Collège d'Économie en 2003 et 2005. Dans le cadre de cette étude, 101 recteurs et vice-recteurs des établissements de l'enseignement supérieur ont été interrogés. Leur avis informé était utilisé en tant qu'expertises.

⁴⁶¹ Selon la législation russe, les jeunes faisant leurs études supérieures, y compris les études doctorales, ne peuvent pas être appelés « sous les drapeaux ». Dans le même temps, l'âge ultime de conscription est 27 ans pour les simples soldats, et 31 ans pour les sous-officiers.

⁴⁶² Par exemple, dans notre échantillon des enseignants des disciplines économiques (base de données [2]), le nombre de femmes dans le groupe d'âge « <35 ans » est de 2.24 fois plus grand que le nombre d'hommes.

moins stricte. En effet, ces dernières années, de 87 à 100% des doctorants (en fonction de la discipline) sont entrés en doctorat dès la première tentative. La raison en est que pour 53% de toutes les places doctorales, il n'y avait pas de concours du tout⁴⁶³ et pour encore 30% des places, le concours n'avait que 2 concurrents par place. Par exemple, dans les disciplines économiques, au cours des trois dernières années, 50% de doctorants sont entrés en doctorat effectivement sans avoir passé le concours puisque le nombre de prétendants était plus faible que le nombre de places disponibles [Стриханов et al, 2007].

La sélectivité insuffisante des étudiants pour la formation doctorale, leurs motivations qui correspondent peu aux valeurs académiques, leur implication intensive dans les activités professionnelles en dehors du doctorat (qui est, en fait, inévitable étant donné la faiblesse du soutien financier – quasi inexistant –) ainsi que la préparation professionnelle insuffisante pour réaliser des recherches indépendantes – tous ces facteurs contribuent au fait qu'environ 30% de doctorants ne finissent jamais leurs études et seulement 27% soutiennent leur thèse à temps (30% pour les disciplines économiques)⁴⁶⁴. Dans le même temps, la qualité moyenne des thèses soutenues, d'après les observations des professeurs eux-mêmes, devient de plus en plus faible [Стриханов et al, 2007].

10.1.2. Doctorat d'économie en Russie : à quoi sert-il et à quoi devrait-il servir ?

Les tendances générales des changements dans la formation doctorale en Russie décrites dans la sous-section précédente sont en gros identiques pour le doctorat d'économie et gestion. Pour ces derniers, il y a cependant un autre facteur qui aggrave encore la situation : il s'agit de la faiblesse des écoles scientifiques dans les disciplines économiques due aux traditions de la science soviétique qui était plus orientée vers les sciences exactes⁴⁶⁵. Ce fait, doublé de la participation faible des professeurs à la recherche, explique la carence – au niveau des stocks de connaissances et de compétences ainsi qu'au niveau des motivations – de l'environnement indispensable pour une formation efficace des doctorants.

Nous avons déjà dit que, le soutien financier étant très faible, les doctorants sont obligés de travailler. Ceux qui ne comptent pas continuer une carrière académique travaillent en dehors du secteur, normalement comme économistes, analystes, gestionnaires ou comptables dans des entreprises privées. Ce travail ne leur laisse pas de temps pour s'investir vraiment dans la recherche. Ceux qui font des efforts pour s'intégrer dans le milieu universitaire ont à accumuler le service (souvent « commercial ») d'enseignement, ce qui représente la voie la plus évidente d'obtenir un revenu suffisant. Donc, le processus de socialisation professionnelle de ces étudiants qui, selon toute probabilité, forment la génération suivante de professeurs, est déjà très mal équilibré. Effectivement, le doctorat représente le temps pendant lequel les futurs universitaires

⁴⁶³ Autrement dit, le nombre de places doctorales était plus grand que le nombre de prétendants.

⁴⁶⁴ Selon les données pour 2003 [Образование в Российской Федерации. Recueil statistique, 2005].

⁴⁶⁵ Justement pour cette raison, les seules branches de la science économique qui ont une tradition forte en Russie (appréciée, en fait, autour du globe) sont celles qui sont liées au développement et à l'application des méthodes mathématiques en économie.

doivent acquérir les compétences correspondant à l'approche créatrice des connaissances. Ils doivent aussi développer une conception professionnelle qui ne consiste pas simplement à transmettre des connaissances « standardisées » mais aussi à développer des connaissances et à encadrer des étudiants. Au lieu de cela, les doctorants adoptent une stratégie qui limite les possibilités de leur évolution professionnelle.

Un autre problème réside dans la structure de la préparation doctorale elle-même. Comme nous l'avons déjà dit plus haut, à part l'apprentissage « seul à seul » se réalisant grâce à la coopération entre les doctorants et leurs directeurs de thèse, les étudiants doctoraux suivent aussi des cours : en philosophie, en langue étrangère (pendant une année) et en disciplines de spécialisation (au cours de deux années). Ces cours sont en théorie du même genre que ceux que les étudiants ont dans le cadre des programmes de mastère, mais tous embrassent des sujets plus compliqués ou/et détaillés. Ces cours sont la seule forme d'éducation formelle dans le cadre du doctorat. Mais justement, la formation du 3^{ème} cycle « n'est pas une simple assimilation du programme élargi du cursus du 2^{ème} cycle ; elle implique de nouvelles formes d'apprentissage et la maîtrise de nouvelles compétences » [*Report on Graduate Education*, AAU, 1998, p. 9]. Ce qui manque définitivement dans le cas du doctorat russe (surtout étant donné l'inefficacité de l'encadrement scientifique général), c'est une formation liée au processus et aux méthodes de conduite des recherches. Les doctorants ne maîtrisent souvent non seulement pas les techniques instrumentales de collection et traitement des données, d'analyse et de modélisation, mais ils ne savent même pas comment planifier la recherche, de quel côté aborder le problème, comment écrire et soumettre un article, répondre à un appel à communication, écrire un projet de recherche pour gagner une bourse (*grant*), etc. La formation doctorale formelle, telle qu'elle existe en ce moment, perçoit les doctorants (tout comme les étudiants des 1^{er} et 2^e cycles) comme les récepteurs passifs des connaissances ; il lui manque des séminaires instrumentaux, workshops et autres mécanismes interactifs qui aident les doctorants à s'intégrer dans le monde de la recherche, à apprendre et adopter son esprit, ses règles et routines.

10.1.2.A. Manque de formation professionnelle : le cas d'une université

Le manque de préparation professionnelle dans le domaine de la recherche peut être illustré par l'exemple d'une université d'économie à Moscou. Il s'agit du Haut Collège d'Économie (appelé ci-après « HCE »). C'est une grande université d'État de la nouvelle génération qui, selon les ratings du Ministère de l'Éducation et les évaluations des diplômés et employeurs, entre constamment (depuis au moins d'une dizaine d'années) dans le « top ten » des meilleures universités d'État en Russie, et occupe au moins la troisième place parmi les institutions offrant une formation économique supérieure. L'université a des filiales dans trois autres grandes villes de Russie⁴⁶⁶. Elle est très active dans le domaine de la coopération internationale. Le HCE réalise dix programmes de doubles diplômes en collaboration avec de grandes universités renommées

⁴⁶⁶ Saint-Petersbourg, Perm et Nijni-Novgorod.

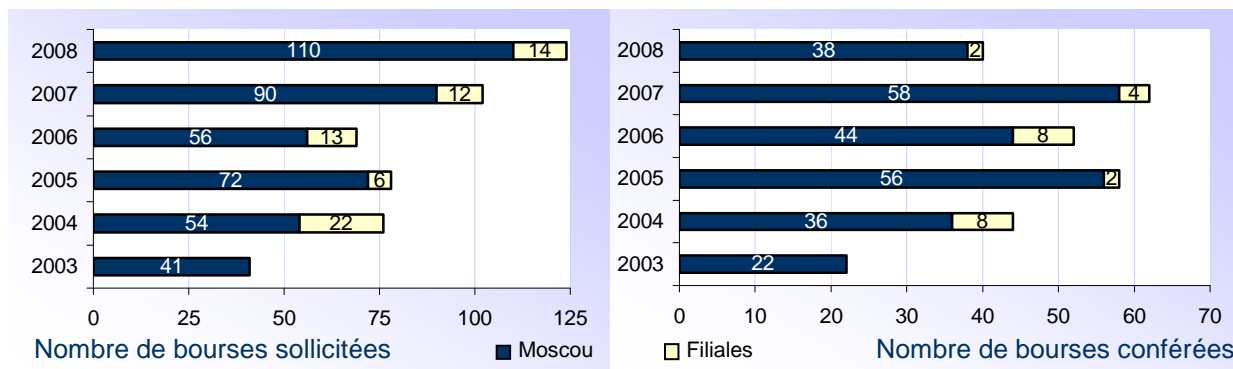
anglaises, françaises, allemandes et hollandaises. Il est aussi engagé dans de nombreux projets d'échange d'étudiants et de professeurs avec environ 40 universités de 13 pays différents dans le monde entier. Les laboratoires scientifiques et les experts individuels du HCE sont des participants importants de la réforme de l'éducation en cours en Russie. De plus, l'université est réputée pour le développement et l'application étendue des pratiques organisationnelles novatrices visant à améliorer la qualité de l'enseignement et encourager l'implication du corps professoral dans la recherche. En considérant de près les problèmes existant dans une très bonne université, nous pouvons ainsi identifier la quintessence des problèmes typiques pour les autres universités russes où la situation ne peut être qu'aussi ou même plus critique.

Dupuis 2003, le HCE a mis en pratique plusieurs innovations institutionnelles visant à stimuler l'activité scientifique de ses professeurs. Premièrement, la Fondation Scientifique du HCE a été établie ; elle représente un mécanisme de distribution de bourses scientifiques internes (c'est-à-dire financées par l'université ou les facultés). Le comité de la Fondation réunit le recteur, le directeur scientifique de l'université et les chercheurs renommés, dont au moins 30% sont représentés par des collaborateurs des organisations autres que le HCE. Il développe une stratégie de support financier des recherches intra-universitaires, nomme les coordinateurs des branches, prend les décisions concernant l'attribution des bourses sur la base des expertises des projets réalisées par les membres responsables de la Fondation. Sur la base de concours, la Fondation distribue les bourses visant à financer les projets de recherche individuels et collectifs, réalisés par un professeur en collaboration avec un ou plusieurs étudiants, ainsi que la participation des universitaires aux conférences nationales et internationales.

Deuxièmement, le HCE a introduit un système de bonus académiques qu'il accorde aux universitaires titulaires manifestant des résultats exemplaires dans les activités scientifiques et didactiques. Les bonus sont attribués sur la base de concours réguliers ; ils fixent un certain seuil minimal d'output scientifique mais ne limitent pas le nombre de professeurs qui peuvent obtenir les bonus. Les montants de bonus sont assez considérables : en 2007, même le bonus le plus petit faisait environ 40% du salaire basique moyen d'un *docent* (ce dernier était d'environ 17000 rouble). Finalement, des schémas d'évaluation de l'output scientifique et didactique (sur la base de toutes sortes de publications, participation aux conférences scientifiques, etc.) ont été développés. Actuellement, les évaluations ont des objectifs *de formation* (*formative evaluation*) et s'appliquent non seulement aux universitaires participant aux concours pour les bonus académiques, mais à tous les enseignants titulaires de l'université.

Les nouveaux mécanismes d'incitation de l'activité scientifique avaient donné dès le début certains résultats positifs, mais les organisateurs eux-mêmes les trouvaient toujours insatisfaisants [Яковлев, 2006]. Quant aux concours des projets de recherche individuels, le nombre de réponses aux appels était très faible – environ 2 projets pour une place financée en 2003 et seulement 1.3 en 2006. Dans le même temps, la participation des professeurs travaillant dans les filiales était quasi inexistante (cf. Graphique 10.2). En 2005, seuls 12 dossiers ont pris part au concours pour le

financement de participation aux conférences internationales. Au final, 9 bourses (dont 3 pour des conférences en CEI) ont été accordées, tandis que les fonds assignés initialement pour ce genre de bourses auraient permis jusqu'à 20 allocations. Parmi les boursiers, il n'y avait qu'un seul doctorant. Pour les conférences nationales, la situation était encore plus pitoyable.

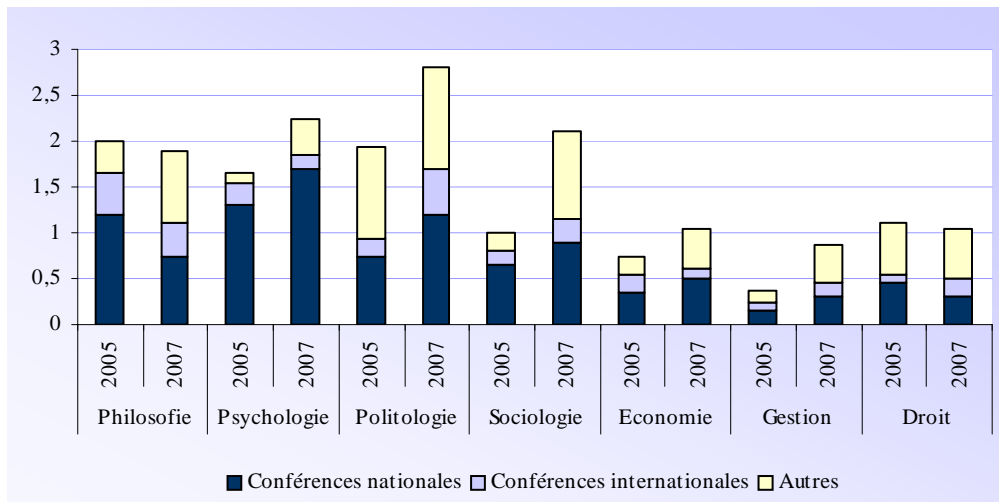


GRAPHIQUE 10.2. Bourse de HCE pour réalisation des projets de recherche individuels.

Source : HCE - chiffres et faits [2008], <http://www.hse.ru/figures/>

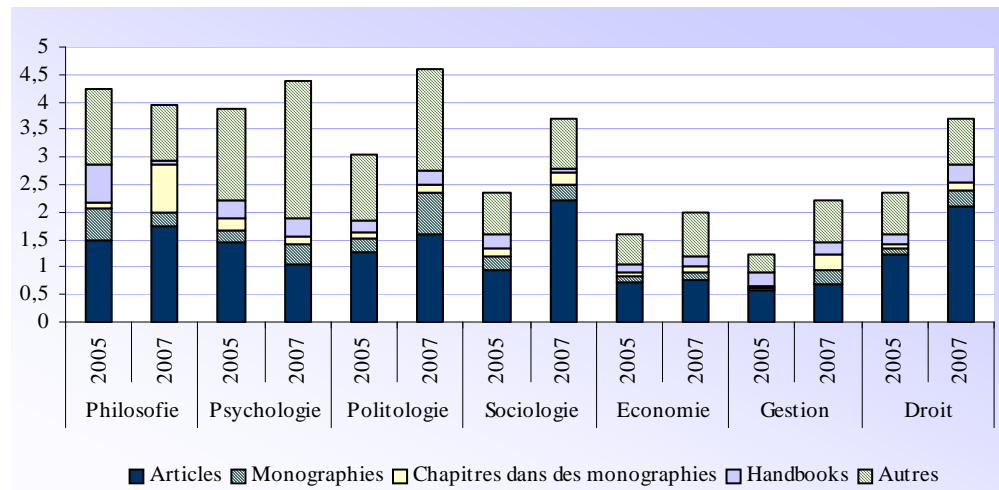
Les enseignants de la faculté d'économie étaient effectivement parmi les plus passifs dans tous les domaines de l'activité scientifique et didactique, tandis que les professeurs des facultés de philosophie, psychologie et politologie étaient constamment parmi les leaders. Dans ces deux dernières facultés, respectivement 29 et 27% d'enseignants participaient en 2005 aux concours des bourses de recherche individuelle, tandis que dans la faculté d'économie, ils n'étaient que 9%. Les bonus académiques ont été répartis comme suit entre les professeurs : 71% pour la faculté de philosophie, 40% – pour la faculté de sociologie et uniquement 15% – pour celle d'économie. Le nombre moyen de présentations aux conférences de toutes sortes était de presque 2 par un enseignant des facultés de philosophie et politologie et uniquement 0.7 pour la faculté d'économie où les conférences internationales ne faisait que 0.15 (cf. Graphique 10.3). Le nombre moyen de publications par un enseignant de la faculté d'économie était aussi un des plus faibles (cf. Graphique 10.4).

Alors, après deux ans de fonctionnement du nouveau système incitatif visant à encourager l'activité scientifique, on pouvait observer une situation paradoxale au premier regard : il y avait des mécanismes d'incitation, il y avait de l'argent pour financer les projets scientifiques, mais il y avait trop peu de projets à financer. Les auteurs des innovations avançaient comme explications des raisons organisationnelles comme les termes et conditions peu pratiques de soumission des dossiers, les mécanismes de versement des bourses pas tout à fait mis au point, l'absence des concours pour les projets de recherche collectifs. Tous ces facteurs étaient, bien sûr, susceptibles d'affecter l'output observé, mais, à mon avis, ce n'étaient pas les raisons fondamentales. Cette idée est confirmée par la statistique interne : premièrement, au sein des facultés, y compris celle d'économie, c'étaient toujours les mêmes qui participaient aux concours, deuxièmement, le groupe le moins présent parmi les participants était celui des jeunes enseignants. Nous pouvons



GRAPHIQUE 10.3. Nombre moyen de présentations par professeur du HCE selon la faculté.

Source : HCE - chiffres et faits [2006. 2008], <http://d1.hse.ru/figures/>



GRAPHIQUE 10.4. Nombre moyen de publications par professeur du HCE selon la faculté.

Source : HCE - chiffres et faits [2006. 2008], <http://d1.hse.ru/figures/>

expliquer ce phénomène en nous basant sur l'intuition du multitâche intertemporel exposée dans le Chapitre 6.

La manière dont les enseignants distribuent leurs efforts entre les tâches courantes dépend non seulement des motivations intrinsèques et incitations extrinsèques actuelles, mais aussi des compétences qu'ils ont accumulées pendant les périodes précédentes en effectuant une autre série de tâches. Les professeurs non seulement ont très peu de temps pour s'investir dans le travail scientifique, mais ils n'ont pas eu non plus l'occasion d'acquérir les compétences nécessaires pour faire les recherches, ni pour les « promouvoir ». Cela touche surtout les jeunes professeurs.

La fraction d'enseignants menant activement le travail scientifique (on ne parle pas maintenant de son côté qualitatif, mais juste de sa relativement grande intensité quantitative) bénéficie d'un genre « d'avantage accumulé » (*accumulative advantage* [Merton, 1968; Stephan & Levin, 1992]). Pour telle ou telle raison, ces enseignants ont eu, à un moment donné, une

possibilité (moyens, encadrement scientifique, formation à l'étranger, etc.) de s'engager dans la recherche. Ensuite, avec l'accumulation de l'expérience et de la réputation d'une part, et l'extension de leur réseau social d'autre part, l'accès aux sources de financement des projets scientifiques devenait de plus en plus facile pour ces professeurs. Finalement, ils ont pu transférer l'activité qui leur permettait de gagner leur vie dans le domaine de la recherche. Mais un scénario pareil représente une minorité des cas. La plupart des jeunes enseignants ne savent pas comment entamer un projet de recherche individuel, ni comment solliciter le support financier justement parce qu'ils n'ont pas encore des résultats suffisants pour concourir pour le financement finalisé. Dans le même temps, la nécessité de subvenir immédiatement à ses besoins, d'un côté, et l'implication faible des professeurs plus âgés dans la recherche de l'autre, ne permettent pas aux jeunes universitaires d'investir dans l'apprentissage scientifique. Cette situation est surtout grave dans les universités provinciales.

10.1.2.B. Problèmes du doctorat selon les doctorants : le cas d'une université

Il est temps de revenir maintenant à notre discussion sur le rôle du doctorat. A cette étape initiale déjà, le support financier et professionnel des futurs universitaires est tel que leur socialisation comme enseignants-chercheurs échoue. Contrairement à leurs collègues européens et américains⁴⁶⁷, les doctorants russes ne sont pas suffisamment stimulés par la carrière universitaire après la soutenance de la thèse pour faire des sacrifices lors du doctorat et pendant les premières années de travail. De ce fait, les étudiants investissent beaucoup dans leur travail à l'extérieur et quittent le secteur académique à l'achèvement du doctorat.

Fin 2005, j'ai réalisé une série de courts interviews⁴⁶⁸, avec 40 doctorants de quatre spécialisations différentes⁴⁶⁹ à la fin de première et deuxième années d'études dans une université renommée de Moscou⁴⁷⁰. Parmi les interviewés il y avait 29 hommes et 11 femmes ; ils avaient tous entre 22 et 30 ans (avec un âge moyen de 24 ans). 3 doctorants seulement parmi ces 40 ne travaillaient pas au moment de l'enquête ; parmi le reste, 2 cumulaient deux emplois – à l'université et dans une entreprise privée, 3 travaillaient uniquement à l'université et 32 – dans une entreprise ou/et un organisme public (cf. Tableau 10.2).

Pour 86%, une des raisons principales de l'attractivité faible de la carrière universitaire était le

TABLEAU 10.2. Vie professionnelle des doctorants interrogés.

	Univers.	Entreprise privée	Org. publique
Univers.	3		
Entreprise privée	2	28	
Org. publique	0	1	3

⁴⁶⁷ Qui, peut-être, ne sont pas toujours satisfaits de leur vie doctorale non plus, mais dont la situation ne peut en aucune façon être comparée à celle des doctorants russes.

⁴⁶⁸ Il s'agissait d'interviews semi-structurées dont la structure est présentée dans l'Annexe 12.

⁴⁶⁹ La théorie économique, les méthodes mathématiques en économie, finances et crédit, la gestion de l'économie nationale. Cette dernière spécialisation embrassait une grande diversité de disciplines économiques, par exemple la théorie de gestion des systèmes économiques, l'économie du travail, la macroéconomie, l'organisation et gestion des entreprises.

⁴⁷⁰ Pour l'université en question, 40 doctorants représentaient environ 35% de toute la population des doctorants en disciplines économiques de la première et deuxième années d'études. Ainsi, malgré sa petite taille, l'échantillon représente une partie assez représentative de la population parente, ce qui soutient la validité des résultats obtenus.

salaire très faible par rapport aux opportunités existant sur le marché. Bien que 28 doctorants (72%) aient avoué que le travail à l'université pourrait être intéressant pour eux, seuls 17 d'entre eux (42%) considéraient la possibilité de continuer/entamer prochainement une activité dans le secteur universitaire. Les autres étaient sûrs de ne pas suivre la carrière universitaire (bien que 6 d'entre eux aient reçu plusieurs fois une offre pour rester à enseigner à l'université, ce qui est parlant en terme d'appréciation de leur talents et compétences par les professeurs). De plus, ces derniers (à l'exception d'une seule personne), en parlant de leurs critères du « travail idéal » en dehors du secteur universitaire, n'étaient que peu ou prou motivés à chercher une position présupposant l'activité de recherche. Cela veut dire que 66% d'étudiants faisant des études doctorales dont le but primordial est de préparer des chercheurs et enseignants, déjà au milieu de leur formation, sont sûrs de ne faire dans le futur ni l'un ni l'autre. C'est un résultat encore plus alarmant puisque parmi ces 23 doctorants, presque tous avaient un intérêt intrinsèque pour la recherche et/ou pour l'enseignement :

- 6 d'entre eux était extrêmement enthousiastes en répondant à la question sur leur intérêt scientifique et 9 manifestaient également une motivation bien forte. Pour la majorité écrasante de ces doctorants, les faibles salaires universitaires représentaient une pierre d'achoppement sur laquelle leurs intentions de poursuivre la carrière académique semblaient buter. Uniquement 4 de ces 15 doctorant témoignaient parallèlement un certain intérêt pour l'enseignement.
- 9 d'entre eux trouvaient l'enseignement stimulant et agréable en soulignant (tout comme ceux de leurs collègues qui considéraient la possibilité de travailler à l'université) qu'ils prenaient plaisir aux contacts avec les étudiants et que le travail d'enseignant favorisait l'apprentissage continu et le développement intellectuel. Quoique 5 de ces 9 doctorants n'aient pas pu imaginer l'enseignement comme occupation principale, pour les 4 autres, pourtant, les raisons principales de ne pas penser sérieusement à une telle carrière étaient l'absence de perspectives et le salaire faible ;
- 3 personnes n'étaient pas vraiment intéressées par l'enseignement ou par la recherche (et encore, un de ces doctorants était tout de même parmi ceux qui comptaient travailler à l'université !). Étant donné que le doctorat en soi ne rajoute pas grand-chose aux compétences des jeunes économistes aux yeux des employeurs, et que ces trois étudiants étaient de jeunes hommes entrés en doctorat juste après avoir été diplômés, on a de fortes raisons de croire qu'il s'agissait des personnes qui n'avaient pas été motivés par la nature de la formation doctorale, mais plutôt dirigés par la possibilité d'échapper au service militaire en entrant au doctorat.

Parmi les 17 doctorants qui envisageaient de travailler à l'université, très peu de personnes pourraient être considérées comme prêtes à sérieusement investir dans la carrière universitaire. Pour 3 de ces 17 doctorants, cette décision était presque accidentelle et définitivement

temporaire (liée à la nécessité de réaliser en tout cas leur stage pédagogique présupposé par le programme doctoral), sinon, ils ne s'intéressaient pas du tout au travail régulier à l'université.

Dans le Tableau 10.3, les 14 thésards restants sont divisés en plusieurs clusters. Une seule thésarde était clairement déterminée par rapport à sa décision de poursuivre la carrière universitaire ; elle avait l'air très motivée pour l'enseignement ainsi que pour la recherche, travaillait déjà en qualité d'enseignant depuis 3 ans, n'avait pas d'autre expérience professionnelle et n'envisageait pas de travailler parallèlement en dehors du secteur de l'enseignement supérieur. Les 13 autres doctorants avaient l'intention de cumuler le travail à l'université avec un autre en dehors du secteur. Deux autres personnes (un doctorant avec une longue expérience pédagogique et en dehors du secteur universitaire et un autre qui avait travaillé jusque là uniquement dans le secteur privé) s'intéressaient aussi fortement au travail d'enseignant et étaient plutôt sûrs de s'y engager à long terme malgré la décision de continuer leur activité dans le secteur non universitaire.

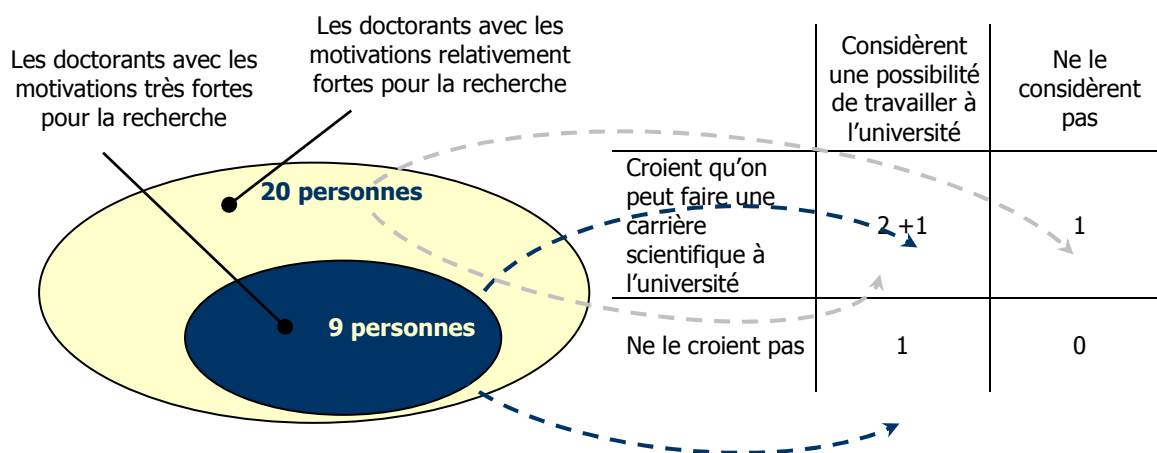
À part un doctorant qui ne trouvait rien d'intéressant à l'enseignement, tous les autres parlaient de la possibilité d'une telle expérience très positivement. Pourtant, étant donné les conditions courantes du travail universitaire, aucun d'entre eux ne le considérait comme une occupation principale possible. Quasiment tous les doctorants (sauf un) qui travaillaient dans des entreprises privées avaient une expérience d'au moins 2 ans de travail, exerçaient les fonctions correspondant aux spécialisations de leurs études et allaient sûrement continuer dans les mêmes organisations. Or, leurs priorités par rapport au travail principal résidaient, sans doute, en dehors du secteur académique. De plus, ils n'étaient pas non plus sûrs de continuer la pratique de deux métiers parallèles – à l'université et dans une entreprise privée – après l'achèvement du doctorat. Ceci n'est pas trop étonnant puisque, d'un côté, pour les docteurs tous jeunes, il est plutôt

TABLEAU 10.3. Doctorants envisageant de travailler à l'université : les clusters selon leurs motivations et intentions.

	Expérience de travail				Total
	À l'université	À l'université + en dehors du secteur de l'ensem. supérieur	En dehors du secteur de l'ensem. supérieur	Pas d'expérience	
Un intérêt vif pour la recherche, alors le travail futur doit être lié à la recherche	2	1	2	0	5
Un intérêt fort pour la recherche, mais les bonnes conditions pour la recherche ne jouent pas de grand rôle dans le choix du travail	1	0	4	1	6
Pas d'intérêt pour la recherche	0	2	1	0	3
Nombre total de doctorants	3	3	7	1	14
Une motivation forte pour l'enseignement, la fermeté dans la résolution de travailler à l'université (même si pas exclusivement)	1	1	1		3
Pas d'intérêt pour l'enseignement			1		1

difficile de recevoir une charge d'enseignement suffisamment légère pour garder la possibilité de travailler comme employé régulier dans une entreprise ; d'un autre côté, c'est loin d'être une règle que les entreprises privées permettent (officiellement ou/et indirectement au niveau des conditions et de la charge de travail) à ses jeunes spécialistes d'avoir des activités externes même s'il s'agit d'un travail à l'université.

La majorité écrasante des doctorants croit que si l'on aspire à une carrière liée à la recherche, l'université est un bon endroit pour commencer. Mais dans le même temps, même parmi ceux qui avaient un intérêt relativement fort (20 personnes) et très fort (9 personnes) pour la recherche (ce qui, en fait, représentait 72% d'interrogés), uniquement 5 intégraient cet intérêt à leurs plans concernant la vie professionnelle, 4 d'entre eux étaient prêts à essayer de le réaliser à l'université (cf. Graphique 10.5). Ainsi en termes de motivations et anticipation par rapport à la carrière scientifique, un tel output des programmes doctoraux est extrêmement faible surtout étant donné qu'il s'agit d'une grande université, célèbre pour ses efforts à initier et stimuler l'activité scientifique parmi ses professeurs et étudiants.



GRAPHIQUE 10.5. Plans de carrière des doctorants témoignant de l'intérêt pour la recherche.

10.1.2.C. Vers une réforme de la formation doctorale en économie

La création d'instruments organisationnels visant à résoudre le problème d'attraction et de motivation des universitaires se heurte presque toujours aux obstacles liés à un manque de ressources financières (selon les estimations des experts, les moyens dont les universités publiques disposent pour augmenter la qualification des enseignants et pour mettre en place des systèmes incitatifs font respectivement 55 et 53% du niveau nécessaire [Кузьминов & Шувалова, 2006]). L'éducation n'est pas un domaine sur lequel on doit réaliser des économies. Pourtant, il y a toujours un vaste terrain pour une optimisation des schémas existants, qui permet d'améliorer la situation dans le cadre du même financement budgétaire. Ainsi, en parlant de l'efficacité de la formation doctorale en économie, il faut avouer qu'il existe une surproduction de docteurs en sciences économiques, souvent au détriment de leur qualité.

TABLEAU 10.4. Doctorat en économie. Certaines comparaisons internationales.

Les diplômés ; Pays	1992	1995	1998	2000	2003	Coefficient multiplicateur	
	I	II	III	IV	V	V/I	V/II
<i>Certaines données sur le doctorat en Russie</i>							
Nombre total de titres de docteur attribués*	19 377	10 713	15 584	23 982	24 152	1,25	2,25
Nombre de thèses soutenues à temps par les sortants des programmes doctoraux :							
en toutes les disciplines	3 135	2 609	4691	7 503	8 378	2,67	3,21
en économie	428	272	624	1 382	1 649	3,85	6,06
Partie des docteurs en économie dans le nombre total des docteurs	13.7%	10.4%	13.3%	18.4%	19.7%		
<i>% des docteurs en économie dans le nombre total de titres de docteurs attribués dans certains pays occidentaux</i>							
	1995			2002			
Allemagne	4%			3%			
Grande Bretagne	2%			3%			
France	3%			6%			
Pays Bas	4%			4%			
Les États-Unis	2%			2%			

* Le nombre total de titres attribués annuellement se forme du nombre de thèses soutenues par les sortants des programmes doctoraux (dans les universités et instituts de recherche) à l'année d'exercice, du nombre de thèses soutenues à l'année d'exercice par les doctorants qui ont accompli leurs programmes doctoraux il y a déjà quelque temps (et qui donc ont soutenu en retard) et, finalement, du nombre de degrés conférés aux sis-nommés « *soiskatel* » – les gents qui n'avaient jamais fait de préparation doctorale, mais qui avaient passé toutes les épreuves nécessaires pour avoir le droit de soumettre leurs thèses et les soutenir.

Source : Образование в Российской Федерации. Recueil statistique [2005], The Survey of Earned Doctorates, 2006 [Hoffer et al., 2007], Kaiser et al. [2005].

On peut facilement constater que la proportion de thèses soutenues en économie par les sortants des programmes doctoraux par rapport à la totalité des thèses dans toutes les disciplines est énorme : elle s'est accrue constamment au cours des années quatre-vingt-dix et a atteint presque 20% en 2003 – le pourcentage le plus élevé parmi toutes les disciplines principales –, tandis que cet indicateur dans les pays développés d'Europe et d'Amérique du Nord est très stable et prend une valeur entre 2 et 6% (cf. le Tableau 10.4). Dans le même temps, le même indicateur par exemple pour les sciences techniques, qui dans les mêmes pays européens ne baisse pas normalement en dessous de 20%, ne faisait en Russie que 16.9% (données de 2003).

Au cours des quinze dernières années, le nombre d'économistes diplômés a augmenté aussi à grande allure : en 2003, les universités publiques ont diplômé 248160 spécialistes, c'est-à-dire 4.2 fois plus qu'en 1995. Ainsi, la partie d'économistes dans la totalité des jeunes diplômés a atteint 29%. Ce chiffre est aussi assez élevé par rapport aux indicateurs correspondants dans les pays européens (1.3 fois plus élevé qu'en France et environ 2 fois plus qu'en Allemagne, Pays Bas et Grande Bretagne [Kaiser et al., 2005]). Mais dans le secteur de la formation du 2^{ème} cycle, une telle tendance est relativement justifiée : les années quatre-vingt-dix ont été le temps d'une rééquilibration du marché du travail où on pouvait observer un manque important de spécialistes avec une formation économique moderne.

Cependant, pour la majorité écrasante de ces offres de travail (non liées à la recherche), les compétences et les connaissances que les étudiants acquièrent au cours des programmes de licence et de master sont bien suffisantes. Ce n'est pas l'objectif premier des programmes

doctoraux de « fournir » au marché non académique des spécialistes, tandis qu'ils ne parviennent pas à assurer la reproduction des enseignants et chercheurs suffisamment qualifiés et motivés (une remarque importante puisque même dans les domaines où le manque d'enseignants ne paraît pas si catastrophique, le processus de la sélection adverse persiste toujours) puisque la grande majorité de docteurs quitte le secteur académique. Ce fait, doublé de la dégradation de la qualité d'output de la formation doctorale, appelle à :

- i) la diminution des inscriptions au doctorat et du nombre de programmes doctoraux,
- ii) la promotion de standards plus stricts d'accréditation des universités proposant les programmes doctoraux,
- iii) le durcissement du processus de sélection des doctorants,
- iv) l'intensification de leur support financier et professionnel en recourant aux fonds épargnés sur la réduction du nombre de places financées.

Les résultats de la petite étude empirique décrite dans le paragraphe précédent illustrent bien le fait que les modèles d'allocation inefficace des efforts que nous pouvons observer dans le cas des universitaires russes (il s'agit avant tout du sous-investissement dans la recherche) se développent déjà à l'étape de la formation doctorale. Pire encore, ces modèles sont partiellement issus des conditions mêmes de cette formation. Notre étude montre pourtant aussi que la résolution du problème de financement et d'instruction des doctorants ne changera pas essentiellement la situation si la configuration des affaires sur les étapes suivantes de la carrière universitaire reste la même (ceci nous renvoie de nouveau aux résultats du modèle de Casas-Arce et Hejeebu [2004] (cf. section 2.2 du Chapitre 2), liés au fonctionnement des incitations intertemporelles). Si les jeunes bien formés et motivés pour combiner l'enseignement et l'activité scientifique ne voient pas d'opportunités de continuer les recherches au cours de leur carrière universitaire, ils partiront dans tous les cas. Un tel comportement n'est pas désirable. Mais, ce qui est encore pire, même ce choix regrettable pour l'université ne décrit pas le comportement des jeunes en équilibre.

En effet, la décision d'un jeune avec un diplôme de master de s'engager ensuite dans la formation doctorale ou d'un doctorant de s'investir à sa socialisation professionnelle universitaire bute sur deux problèmes imbriqués. D'une part, la poursuite de la carrière académique exige des investissements importants dans l'acquisition des connaissances relativement plus fondamentales que celles qu'on applique en travaillant en dehors du secteur académique et dans la formation des compétences orientées vers la résolution des problèmes plus abstraits que ceux qu'on est censé résoudre en pratique. Ainsi, vu que le marché non académique n'apprécie pas suffisamment ce genre de compétences et connaissances lorsque elles sont détachées de l'expérience pratique, les jeunes en s'y investissant quasi exclusivement risquent de diminuer leur valeur de marché. Dans cette situation, la valorisation de leur capital humain spécifique n'est possible que dans le secteur universitaire/académique. D'autre part, ce dernier ne crée pas de conditions qui garantissent un rendement décent sur les investissements faits ni de chemins

prévisibles de valorisation du capital humain accumulé. En fin du compte, la majorité des jeunes diplômés se positionnera, dès le début, « contre » le doctorat. Les autres, après avoir opté « pour », prévoient pourtant la « désapprobation » par le marché du manque d'expérience pratique. C'est pourquoi, dans la majeure partie des cas, les jeunes diplômés entrants en doctorat essayeront toujours de trouver un travail dans le secteur privé, ce qui de nouveau rendra leurs efforts consacrés au développement scientifique moins intensifs. Ceci rendra inefficaces les mesures prises pour augmenter l'efficacité de la formation doctorale.

10.1.3. Retour à l'idée des contrats sélectifs et incitatifs

Dans le Chapitre 6, nous avons parlé du rôle incitatif et sélectif des mécanismes liés au déroulement de la carrière. Nous avons souligné l'importance des suites de contrats qui étaient censés (i) révéler les motivations/capacités des professeurs et (ii) encadrer le développement de leur capital humain qui déterminerait ensuite la distribution efficace de leurs efforts entre différentes tâches universitaires. Le moment est maintenant venu de s'interroger ici sur la logique conductrice pour une telle série de contrats dans le cas russe. Vu qu'en Russie, le problème de non participation des enseignants des disciplines économiques à la recherche est de grande actualité, l'orientation vers la révélation et le développement des compétences scientifiques doit être dominante pour le contrat marquant le début de la carrière universitaire.

Appelons ce premier contrat « le contrat de début ». La recherche doit représenter une activité principale dans le cadre de ce contrat. Pourtant, la rémunération qu'il stipule ne doit pas être conditionnée par la présentation des produits finaux de la recherche. En effet, ce temps est justement accordé à un jeune universitaire pour former le fondement de son capital humain scientifique. Il s'agit des efforts qui, selon toute probabilité, n'apporteront pas au début de résultats tangibles. Le contrat de début doit assurer à l'universitaire un niveau de salaire suffisant pour qu'il ne doive pas chercher de travaux parallèles (lui permettant sinon de « se maintenir à flot ») qui le distraient, en temps et en effort, de l'activité scientifique. Pour la même raison le service d'enseignement doit être plutôt modéré.

Cela n'exclut pas certaines formes de guidage et de contrôle des efforts du jeune enseignant en question comme, par exemple, les rendez-vous réguliers avec un curateur représenté par un universitaire senior impliqué dans la recherche, soumission des rapports, etc. Finalement, d'autres conditions pour le travail scientifique efficace doivent être créées par l'université elle-même (il s'agit, par exemple, de l'accès à l'Internet, à la littérature et aux bases de données, d'une place de travail – qui joue, entre autres, un rôle important « disciplinant » –, du financement de participation aux conférences et aux écoles scientifiques, etc.) et par les départements, chaires et laboratoires de recherche (comme les séminaires ouverts, workshops, groupes de travail, etc.).

Le contrat de début ne doit bien évidemment pas être imposé, mais il doit être accessible à tous ceux que l'université est prête à embaucher et qui manifestent la volonté de poursuivre la carrière académique. En fait, ce contrat peut inclure le doctorat de sorte qu'il coïncide avec

l'étape finale de préparation de la thèse de « candidat » et quelque temps au début du travail universitaire régulier du jeune docteur. La logique ici est telle que vers la fin (dernière année, par exemple) du doctorat, les étudiants ont déjà les idées relativement claires sur ce qui fait le travail d'un enseignant et d'un chercheur et s'ils voudraient les faire professionnellement. Il est clair qu'en investissant intensivement dans les jeunes universitaires via le contrat de début, l'université a le droit d'amortir ces investissements et donc peut incorporer certaines limitations dans ce contrat comme, par exemple, une obligation du détenteur du contrat de travailler à l'université pendant une certaine période après son terme.

À l'échéance du contrat, l'universitaire est censé avoir déjà une idée assez précise de son inclination à l'activité de recherche ainsi qu'avoir les compétences nécessaires pour la mener. Il doit donc avoir le droit de choisir entre deux directions générales de développement de sa carrière universitaire au moins pour le proche futur. Il est de l'intérêt de l'université de lui offrir un choix entre deux types de contrats : celui orienté vers le *scholarship of discovery* (appelons-le Contrat I) et l'autre focalisé sur le *scholarship of teaching* (Contrat II). Le Contrat I doit être caractérisé par une charge d'enseignement relativement faible et par une rémunération dont la plus grande partie est représentée par des bonus académiques conditionnels à la productivité scientifique. Les chercheurs doivent aussi avoir des opportunités d'obtenir des financements pour leurs projets de recherche en participant aux concours réguliers intra-universitaires et externes pour les bourses scientifiques. Le Contrat II, par contre, en présupposant une charge d'enseignement plus élevée, doit aussi assurer un salaire fixe plus important avec des bonus rémunérant en supplément le travail didactique exemplaire.

Retournons à l'expérience du Haut Collège d'Économie. C'est justement dans cette direction que l'université avance. Après avoir observé une faible participation des jeunes enseignants aux programmes d'incitation de l'activité scientifique, les initiateurs des réformes ont pris la décision de mettre en place un nouveau projet de « bourses de démarrage » qui sont censées soutenir les doctorants et les jeunes enseignants prêts à rester à l'université [Яковлев, 2006]. Ces bourses, présupposant certaines obligations de la part des participants concernant leur charge d'enseignement et le développement professionnel, devaient contribuer à la formation de jeunes cadres qui puissent participer activement aux concours scientifiques à l'expiration du délai de la bourse.

En outre, l'administration du HCE a commencé à assigner annuellement des sommes importantes pour soutenir l'établissement et le développement des laboratoires de recherche réunissant les professeurs, doctorants et étudiants seniors qui s'intéressent et travaillent dans les mêmes domaines scientifiques. Cette politique vise à créer un climat encourageant la socialisation professionnelle des jeunes chercheurs et améliorant les possibilités des enseignants d'acquérir les compétences nécessaires pour l'activité scientifique. Et elle porte ses fruits : sur les Graphiques 10.2, 10.3 et 10.4, nous pouvons observer les signes d'augmentation de l'implication du corps professoral dans la recherche.

10.2. CONDITIONS FAVORISANT LA CARRIÈRE OUVERTE DES UNIVERSITAIRES RUSSES

Dans les Chapitres 5 et 6, nous avons montré que la poursuite d'une carrière purement universitaire n'est pas une condition nécessaire pour une bonne performance des tâches intra-universitaires. Il y a une série d'activités externes qui sont susceptibles d'améliorer cette performance. En outre, dans le Chapitre 7, en nous basant sur le modèle de Casas-Arce et Hejeebu [2004] (cf. section 2.2 du Chapitre 2), nous avons développé un modèle qui montre entre autres que l'orientation des enseignants vers certaines occupations externes dans le futur peut créer des incitations intertemporelles pour s'investir davantage dans la performance des activités intra-universitaires. Pourtant, il y a plusieurs conditions liées (i) à la politique individuelle des universités et (ii) au contexte socio-économique dans lequel les universités fonctionnent, qui doivent être respectées pour garantir que les occupations composant la carrière ouverte des professeurs aient l'impact désirable sur leur performance universitaire. Nous avons discuté les conditions des deux niveaux dans les chapitres précédents. Ici, nous devons les résumer pour les appliquer au cas russe.

En ce qui concerne les changements globaux socio-économiques qui représentent les forces motrices de la transformation de la carrière académique en carrière ouverte – démocratisation de l'enseignement supérieur, diminution des budgets de financement et compréhension claire de la nécessité d'une coopération étroite entre les universités et les industries⁴⁷¹ –, ils sont tous présents dans l'économie russe. Plus tôt dans cette Partie, nous avons déjà exposé les données illustrant les deux premières tendances. Il nous faut maintenant expliciter la troisième.

10.2.1. Les programmes de coopération intersectorielle comme «fenêtre» pour la carrière ouverte

À partir de la fin des années quatre-vingt-dix, le gouvernement russe a lancé plusieurs programmes fédéraux visant à réformer le secteur de l'éducation en général, et celui de l'enseignement supérieur en particulier. Concernant ce dernier, les programmes les plus importants avaient, entre autres, deux buts principaux. Premièrement, pousser les universités et les centres de recherche des branches d'industrie à collaborer dans le domaine des innovations, susceptible de contribuer au développement économique. Deuxièmement, créer des conditions favorisant une participation plus active du monde des affaires dans la formulation des objectifs, le financement et le processus même de la formation professionnelle supérieure. Parmi les plus récents de ces programmes, on trouve :

- (a) Programme finalisé fédéral « Intégration de la science et l'enseignement supérieur de la Russie »⁴⁷²

⁴⁷¹ Voir la sous-section 6.2.3 et les Annexes 9 et 10.

⁴⁷² Федеральная целевая программа «Интеграция науки и высшего образования России, 2002-2006». Le texte du programme peut être trouvé sur le site web officiel de l'Agence Fédérale de l'Éducation attachée au Ministère de l'Éducation et la Recherche de la Fédération de Russie : <http://www.ed.gov.ru/ntp/fp/integr/658/>.

- Le programme a pour objets (i) le développement du potentiel technique et professionnel de la Russie et son adaptation à l'économie de marché, (ii) la formation d'une nouvelle mentalité dans la société postindustrielle.
- Parmi les stratégies de réalisation de ces objectifs, on retrouve le support financier et institutionnel des projets (soumis au concours centralisé par les universités et les centres de recherche) visant à créer l'encadrement organisationnel pour la collaboration entre les universités et instituts de recherche industriels et à aider à la réalisation des programmes de recherche concrets.

(b) Projet national prioritaire « L'Éducation »⁴⁷³

- Ce projet a pour buts (i) l'accroissement de la qualification du corps professoral des établissements d'enseignement, le renforcement de la motivation des professionnels travaillant déjà dans le secteur et de l'intérêt pour le travail dans le secteur des jeunes doués ; (ii) l'augmentation de l'efficacité et de l'actualité de la formation.
- On trouve dans ce projet plusieurs stratégies de réalisation de ces objectifs dans le domaine de l'enseignement supérieur [Балыхин, 2006] : (i) la création des dispositifs d'influence, d'évaluation et de contrôle par le monde des affaires des standards et des fins de la formation professionnelle, (ii) l'établissement des mécanismes visant à faciliter la transmission de l'information sur les besoins des industries en termes de qualification, compétences et connaissances les plus importantes des nouvelles générations de professionnels, (iii) la création du cadre institutionnel facilitant la participation directe des entreprises industrielles dans le financement et l'organisation des établissements de l'enseignement professionnel, (iv) la stimulation du support financier des projets de recherche finalisés par les entreprises industrielles (par exemple, introduction des avantages fiscaux) ; (v) l'encouragement de l'implication de l'élite du monde des affaires dans l'enseignement.

(c) Programme finalisé analytique « Développement du potentiel scientifique de l'École Supérieure »⁴⁷⁴

- Parmi les mécanismes de réalisation des objectifs du programme, il y a les concours réguliers des projets qui visent à créer la base scientifique et didactique pour organiser la collaboration stable entre les structures industrielles et celles de formation et de recherche.

Toutefois, dans la sous-section suivante, nous allons voir que malgré des tendances globales semblables pour les secteurs de l'enseignement supérieur en Russie et dans les pays occidentaux, il y a des différences importantes au niveau des points de départ. C'est pourquoi, en

⁴⁷³ Приоритетный национальный проект «Образование». Le projet a été lancé fin 2005. Les documents clefs le concernant peuvent être trouvés sur le site web officiel de l'Agence Fédérale de l'Éducation : <http://www.ed.gov.ru/priorprojectedu/>.

⁴⁷⁴ Аналитическая ведомственная целевая программа «Развитие научного потенциала высшей школы, 2006-2008». Le texte du programme et les conditions des concours réalisés dans son cadre peuvent être trouvés sur le web site fédéral « L'Éducation de Russie » : http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_05/m233.html, d'autres documents concernant ce programme – sur le web site officiel de l'Agence Fédérale de l'Éducation: <http://www.ed.gov.ru/ntp/highschool/>.

Russie, les modèles de carrière ouverte actuellement dominants parmi les professeurs, sont peu compatibles avec les objectifs des universités. Il y a, de plus, une certaine spécificité du secteur de la formation économique qui change considérablement la ligne d'argumentation. Ceci entraîne beaucoup plus de responsabilité sur les universités quant à la création des conditions encourageant les modèles de carrière désirables.

10.2.2. Extension du capital social et nouveaux archétypes des universitaires : le cas des enseignants des disciplines économiques

Les scénarios de développement des sentiers de carrière ouverte à l'américaine ou à l'anglaise, tels que nous les avons décrits dans la sous-section 6.2.3⁴⁷⁵, ne sont pas directement applicables au cas (tel qu'il est pour le moment) des professeurs russes des disciplines économiques pour au moins deux raisons. La première raison a un caractère global (c'est-à-dire qu'elle touche à la plupart des disciplines exactes ainsi que les humanités) et concerne les universitaires dont les activités externes sont (ou pourraient être) liées à la recherche. Le deuxième problème réside dans la spécificité des disciplines économiques. Examinons ces deux arguments successivement.

Lam [2005, 2006] considère un sujet analogue au nôtre : la carrière multifacettes des universitaires dont le foyer professionnel est la recherche et dont l'emploi externe est lié à la collaboration régulière avec les laboratoires de recherche des entreprises industrielles. Pourtant, la formulation du problème et, par conséquent, les résultats sont très différents par rapport au cas russe. Selon Lam, les entreprises dans les branches de haute technologie n'ont plus la possibilité de réaliser par elles-mêmes toutes les recherches nécessaires (*technology-push model*⁴⁷⁶). Elles ne peuvent pas non plus se contenter de la sous-traitance d'une partie de la recherche à des chercheurs externes (*market-pull model*), puisque un tel système traite les compétences correspondantes comme des biens facilement commercialisables (qui peuvent être achetés « prêts-à-porter »), tandis qu'elles doivent plutôt être partiellement combinées pour chaque projet d'innovation à partir de certaines connaissances et expériences pré-existantes et partiellement être développées au cours du projet en question. « Les chercheurs engagés dans une telle activité ont besoin d'un modèle de carrière qui les motive de travailler consciencieusement sur leurs méthodes scientifiques pour produire un output scientifique de haute qualité » [Lam, 2006, p. 9]. Les entreprises qui ont adopté le *market-pull model* ou le modèle de réseau (*network model*) ne peuvent pas d'elles-mêmes garantir une telle évolution de carrière à tous les chercheurs qu'elles engagent dans leurs projets. Par contre, dans le cadre du dernier modèle, lorsque le partenaire de l'entreprise est une université (un laboratoire universitaire ou un centre de recherche universitaire), le problème de la carrière est résolu : en effet, les universités dans les pays développés fournissent leur propres patterns – indépendants et bien déterminés – de carrière pour leurs professeurs (y compris pour ceux qui travaillent dans des projets de recherche externes). De

⁴⁷⁵ Voir aussi les Annexes 9 et 10.

⁴⁷⁶ Cf. note de bas de page 32 (p. A22) dans l'Annexe 9.

plus, les universités ont leurs propres systèmes de contrôle, d'évaluation et d'incitation de la performance de leurs chercheurs, elles certifient et signalent les compétences et la réputation des savants individuels [Lam, 2006].⁴⁷⁷

En outre, il est très important que dans ce modèle de double emploi, les *brokering professors* restent attachés à leur communauté scientifique, c'est-à-dire leur réseau professionnel original qui représente une source de connaissances. Ainsi « ils ne vendent pas un stock de connaissances, mais plutôt fournissent aux entreprises l'accès à un flux continu et rapidement changeant de nouvelles connaissances » [Lam, 2006, p. 10].

Mais ce n'est pas tout à fait le cas des universitaires russes. Au niveau de l'activité scientifique, les universités (et souvent même les instituts de recherche attachés à l'Académie des Sciences) n'offrent pas la possibilité d'une carrière stable et intéressante en termes de support financier garanti et d'autres conditions favorables pour la conduction des recherches. Il est vrai qu'il existe des bourses de recherche, des programmes finalisés nationaux ainsi que déclenchés par les universités elles-mêmes, mais toutes ces mesures ont un caractère isolé, sporadique, dans le sens où elles ne créent pas l'image d'une carrière bien tracée, de perspectives claires du développement professionnel et de conditions stables, nécessaires pour ce développement.

La spécificité de la discipline représente la deuxième raison pourquoi le scénario en question est un peu plus difficile à appliquer à notre cas. L'économie est un domaine où la demande de recherche de la part des entreprises industrielles est relativement faible. Cela ne veut pas dire que la valeur de marché des résultats et des méthodes de la recherche académique en économie est nulle ; les appels d'offre pour les projets appliqués de la part du secteur public sont toujours là. Mais ce sont des situations rares où les industries sont prêtes à investir dans le financement continu des projets scientifiques. Ainsi, nous retournons de nouveau à l'idée de la responsabilité des universités, qui est de stimuler et de soutenir l'activité scientifique de leurs professeurs en créant des sentiers stables de carrière pour ceux qui souhaiteraient s'y investir en termes de capital humain.

Étant donné la transformation toujours active des marchés et secteurs, la réorganisation des entreprises et leur expansion sur de nouveaux marchés, etc., le potentiel d'une coopération entre les professeurs des spécialisations économiques et les entreprises industrielles est très grand en Russie contemporaine. Les projets de recherches appliquées, réalisés à la commande des entreprises et de l'État, et le développement sur la base de ces recherches des politiques industrielles peuvent représenter une source supplémentaire de financement de la recherche et une opportunité très importante d'appliquer et de développer parallèlement les compétences et les connaissances scientifiques, de trouver de nouvelles impulsions pour les recherches théoriques. Pourtant, la responsabilité de soutenir et de développer l'activité scientifique des universitaires ne

⁴⁷⁷ Voir notre discussion des externalités inter-organisationnelles dans la sous-section 5.1.2.

peut pas être remise sur le marché comme ceci avait été fait avec l'enseignement (non sans des résultats indésirables en tout cas, comme nous l'avons vu)⁴⁷⁸.

Ceci est surtout vrai dans le cas des jeunes universitaires qui entrent dans la profession. Leur capital humain scientifique est souvent insuffisant pour de tels projets externes, leur réputation et capital social sont toujours trop faibles pour qu'ils puissent exercer la fonction de « brokers ». De plus, au niveau de la carrière académique, ils sont toujours dépendants de leurs directeurs scientifiques. Dans le même temps, la collaboration dans le cadre des projets externes « commercialisés » impose des valeurs, des objectifs et des méthodes de travail différents de ceux qui prédominent dans le milieu académique. Une telle position, « intermédiaire », d'un jeune chercheur peut créer une tension dans ses relations intra-universitaires (car il n'a encore d'influence (*leverage*) dans aucun des deux mondes) et devenir un obstacle pour réaliser ses ambitions professionnelles à long terme⁴⁷⁹.

En résumant la logique de ce chapitre, on peut distinguer plusieurs types de professeurs pour lesquels l'université peut éprouver de l'intérêt, mais dont les fonctions universitaires, les activités externes et donc les modèles de carrière sont différents. Étant donné le financement limité des universités, ces dernières doivent développer une certaine diversification des politiques en matière de personnel à appliquer aux différents groupes. Une telle diversification doit tendre à profiter le plus efficacement possible des externalités positives entre les tâches externes et internes, y compris les incitations créées par le *career concern* dans le domaine des activités personnelles des professeurs. Il est important de souligner encore une fois qu'une telle diversification contractuelle a un sens lorsque l'universitaire lui-même au moins connaît son « type ». Ainsi, à la première étape de la carrière, l'université doit être prête à faire certains investissements pour permettre aux jeunes enseignants d'accumuler du capital professionnel et social et de révéler leurs capacités (cf. sous-section 10.1.3).

Aux étapes suivantes, il est logique de supposer que l'université devra tenir compte d'au moins à quatre types de professeurs⁴⁸⁰ : (i) les enseignants « purs », (ii) les chercheurs (iii) les experts et (iv) les professionnels. Tous ces universitaires sont censés enseigner, mais selon des ordres de grandeur différents. Évidemment, une telle typologie est schématique et, comme nous allons le voir immédiatement, il n'y pas de frontière stricte entre les groupes.⁴⁸¹ De plus, on ne

⁴⁷⁸ Il s'agit ici du phénomène dont nous avons discuté en détail dans le Chapitre 9 : les universités ne sont pas très préoccupées du niveau bas des salaires qu'elles offrent puisqu'elles croient que le marché des activités externes s'ouvrant aux professeurs est capable de compenser la faiblesse des salaires universitaires.

⁴⁷⁹ Cet argument est lié au concept des « liaisons simméliennes » [Simmel, 1950 ; Krackhardt, 1998]. Krackhardt [1999] affirme que l'occupation de la position de *broker* entre deux groupes en présence de liens assez forts avec les membres des deux peut imposer dans certaines conditions trop de contraintes sur le comportement de l'individu se trouvant « sur le trou structurel », en provoquant des conflits des deux côtés du trou, et en paralysant l'activité du broker. Parmi ces conditions clefs, on trouve le type d'activité entreprise par le broker : s'il s'agit du « comportement privé » de l'individu limité par des normes des groupes concernés, la logique positive de Burt [1992] s'applique ; si, par contre, son activité intervient dans le domaine du « comportement public », contraint par des normes des groupes, la logique « destructive » de Krackhardt se met en marche. Un des exemples de ce dernier scénario, que Krackhardt donne lui-même est justement celui des jeunes chercheurs – doctorants et post-docs.

⁴⁸⁰ À partir de ce moment, nous évoquerons plus particulièrement des professeurs des disciplines économiques, bien que, dans certains aspects, notre logique puisse être applicable à d'autres disciplines.

⁴⁸¹ D'un côté, les différentes activités internes et externes des professeurs dont nous avons discuté jusqu'ici se trouvent en connexe et sont souvent extrêmement imbriquées. D'un autre côté, les professeurs peuvent changer leur orientation

parle pas de l'imposition une fois pour toutes d'un contrat particulier à un professeur d'un groupe donné, mais du choix libre des conditions (d'un menu offert) par les universitaires et d'une possibilité de modifier ce choix si leurs préférences changent.

- (1) Enseignants « purs » : leurs activités universitaires ainsi que personnelles sont principalement liées à l'enseignement, ils ne s'intéressent pas à la recherche dans le sens classique.
- (2) Chercheurs : leur intérêt professionnel principal réside dans le travail scientifique classique – autrement dit dans le *scholarship of discovery* (ou *scholarship of integration*) ; leur activité externe est aussi liée à la recherche, ils collaborent dans des institutions spécialisées ou réalisent des projets financés par les bourses scientifiques, ils publient, conduisent des recherches appliquées ou effectuent l'expertise dans le cadre des projets relativement globaux (par exemple, liés à la réforme au niveau du secteur, industrie, région, groupe d'entreprise ou grande organisation, etc.) ; finalement, l'université n'est pas forcément leur endroit principal de travail.
- (3) Experts : ils sont, à tel ou tel point, impliqués dans la recherche ainsi que dans l'enseignement ; ils sont orientés vers les recherches appliquées avec une plus grande probabilité que vers les recherches théoriques ; leurs activités externes sont liées à l'enseignement – où il s'orientent plus vers la réalisation des cours spécialisés/avancés – ou/et au travail des analystes/consultants/experts dans leur domaine de connaissances, pour la plupart en free-lance mais peut-être aussi sur des postes permanents dans des entreprises.
- (4) Professionnels : il s'agit des enseignants dont le travail principal (contrairement aux universitaires de la première et troisième catégories) est en dehors du secteur de formation, c'est l'enseignement qui est pour eux une activité secondaire ; ils travaillent dans des entreprises privées, des organismes étatiques ou gèrent leurs entreprises individuelles.

Il est clair que les représentants de tous ces groupes peuvent contribuer à la réalisation des objectifs principaux de l'université. Mais pour stimuler cette contribution et pour qu'elle soit efficace, les termes de leur travail doivent être différents tout en correspondant aux différents modèles de carrière universitaire. C'est exactement la logique que nous avons formalisée dans le cadre de notre modèle de la carrière ouverte dans le Chapitre 7. Comme nous l'avons alors dit, les chercheurs, par exemple, suivent le parcours du *scholarship of discovery* et *scholarship of integration*. Les experts, selon le type prédominant de leurs activités externes (l'enseignement ou le travail d'« économiste ») peuvent s'investir dans le *scholarship of teaching* ou le *scholarship of application* respectivement. Certains des enseignants purs peuvent être attirés par le *scholarship of teaching*. Finalement, les professionnels s'orientent vers le *scholarship of application*.

professionnelle au cours de la carrière. Il est donc absolument inutile d'essayer de développer une classification rigide qui serait source d'embrouillamini.

Dans la section 3.2, nous avons par ailleurs déjà discuté en détail de l'influence positive – en termes de connaissances et compétences (capital humain) ainsi qu'en termes de contacts professionnels (capital social) – que les activités externes des universitaires suivant le parcours du *scholarship of discovery* peuvent produire sur la qualité de l'enseignement et sur le développement personnel et professionnel des étudiants. De la même manière, le travail externe des professeurs orientés vers le *scholarship of application* peut contribuer à la formation des étudiants. En enseignant des disciplines dont les sujets ont des applications directes, ils sont particulièrement capables (grâce au caractère pratique de leur expérience) de confronter la théorie et la pratique (voir à ce sujet la discussion dans le paragraphe 5.1.2.B et la section 6.2.3).

De ce point de vue, il est surtout intéressant d'engager les « professionnels » dans l'enseignement : dans leur cas, le potentiel créatif du capital social, provenant d'un monde caractérisé par des valeurs et modèles de traitement des connaissances fort différents de ceux du monde universitaire, peut être surtout grand si on le superpose au fond académique. Mais il est clair que pour attirer les « professionnels », les contrats qui les visent doivent présupposer une charge d'enseignement faible et, dans le même temps, le taux de rétribution par heure peut ne pas être trop élevé non plus puisque pour la plupart des « professionnels », le support financier ne joue pas un grand rôle. Pour eux, ce problème est résolu en dehors du secteur universitaire, et leurs motivations par rapport aux engagements pédagogiques ont une nature complètement différente (par exemple, le prestige d'être impliqué dans le milieu universitaire, les contacts utiles avec les professeurs, l'université comme un endroit de croiser de jeunes doués à recruter ensuite, etc.).

10.3. CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons montré comment le scénario existant de déploiement de la carrière universitaire en Russie prédétermine déjà l'inévitabilité du problème de sélection adverse observé dans le secteur et des problèmes liés à la répartition inefficace des efforts des professeurs. Nous avons considéré les caractéristiques de la formation doctorale, les fondements de ces problèmes à la première étape de la carrière académique, et développé une logique de réforme du doctorat, qui puisse aider à aborder ces problèmes. Cependant, nous avons vu que pour changer vraiment les approches des professeurs à la question de l'investissement dans le capital humain et leurs stratégies d'allocation des efforts, les conditions de travail à toutes les étapes de la carrière universitaire doivent être changées. Finalement, nous avons montré comment certains modèles de carrière liés aux activités externes des universitaires peuvent créer des incitations favorables pour la performance intra-universitaire. L'analyse empirique réalisée dans le chapitre suivant démontre, entre autres, la légitimité de cette idée.

Le recours à l'image de la carrière ouverte⁴⁸² et l'appel à tracer plus clairement les voies de la carrière universitaire paraissent incompatibles. Pourtant, ce n'est pas le cas. L'insuffisance du financement étatique des universités ainsi que l'intérêt de ces dernières pour le développement du capital humain de leurs professeurs rendent la carrière multi-occupationnelle des professeurs avantageuse pour les universités elles-mêmes. Une détermination plus claire des sentiers de carrière ne signifie pas forcément que l'université doit établir une hiérarchie rigide des occupations, que les professeurs devraient suivre au fur et à mesure de déploiement de leur carrière.

Cependant, les enseignants doivent constater que l'université crée des conditions pertinentes et stables qui rendent faisable la gestion effective de leur carrière par les universitaires eux-mêmes. De plus, nous ne parlons pas d'une évolution de carrière mais d'un certain nombre des évolutions possibles dont l'intuition se base sur la logique du modèle de l'éventail de contrats, développé dans le Chapitre 7. Ces sentiers distincts sont censés attirer des personnes aux capacités et compétences différentes en permettant à l'université de bénéficier des effets positifs de la diversification et de la complémentarité entre les différents universitaires.

⁴⁸² Dont le déploiement est associé avant tout à l'initiative venant de l'employé, par opposition au concept classique qui s'applique à la carrière au sein de l'organisation, dont l'employeur est considéré comme responsable.

Chapitre 11

L'emploi multiple et la performance des professeurs des facultés d'économie : Étude empirique

Jusqu'à présent, la logique de notre analyse était la suivante. Dans la Partie I, nous avons exposé les modèles de base qui nous ont permis de nous former une idée sur les manières dont les tâches de l'agent – internes et externes – peuvent interagir en influençant son comportement professionnel. Nous avons aussi systématisé comment les contrats de travail et les perspectives de carrière peuvent orienter une telle interaction en faveur du principal. Dans la Partie II, nous avons décrit les liens concrets existant au sein de l'ensemble des tâches académiques et leur connexion aux occupations externes typiques pour les universitaires des pays occidentaux. Nous avons poursuivi notre analyse par l'élaboration des principes centraux d'une telle reconstruction du travail et des carrières universitaires qui puissent aider les universités à traiter les problèmes liés à l'allocation inefficace des efforts des professeurs. Dans les chapitres de la Partie III, nous avons analysé les problèmes correspondants dans l'enseignement supérieur de la discipline économique en Russie. En le faisant, nous suivions la logique élaborée dans les Parties I et II. En nous basant sur une analyse économétrique de données appropriées, l'objectif de ce chapitre est de tirer au clair le point de savoir si les conclusions formulées dans les chapitres précédents concernant les liens entre les tâches internes et externes des professeurs sont plausibles et si, par suite, l'exercice de certaines activités (internes ou externe) est susceptible d'améliorer la performance des professeurs en termes de la qualité de leur enseignement ou/et de leur productivité scientifique. Plus précisément, nous chercherons à révéler les combinaisons particulières des caractéristiques du travail intra-universitaire et des activités externes, qui mettent en marche le mécanisme de complémentarité productive, i.e. la complémentarité qui stimule le développement du capital humain des professeurs et contribue ainsi à la performance académique.

Nous commencerons par présenter notre échantillon de travail. Dans la deuxième section du chapitre, nous décrirons le cadre économétrique de notre analyse des facteurs influençant la qualité de l'enseignement et réaliserons l'estimation des modèles correspondants. Dans la section qui suit nous ferons le même exercice, mais cette fois pour la productivité scientifique des professeurs.

11.1. PRÉSENTATION DE L'ÉCHANTILLON

L'analyse empirique accomplie dans ce chapitre se base sur les données collectées à l'aide d'un questionnaire réalisé dans le cadre du projet «*Higher Economic Education in Russia at the Turn of the Centuries: Difficulties in Mastering the New Matter*». Ce projet avait été financé par la Fondation Ford⁴⁸³. En 2003, au cours de l'étude, 359 enseignants des disciplines économiques avaient été interrogés. Il s'agissait d'universitaires enseignant dans le cadre de quatre spécialisations économiques dans quatorze établissements d'enseignement supérieur de quatre villes russes. La structure de l'échantillon est présentée dans le Tableau 11.1.

Malheureusement, seule une partie de cette base m'était accessible sous la forme de données individuelles, le reste n'étant disponible que sous forme agrégée. L'Annexe 13 contient un extrait du questionnaire complet : il s'agit des questions qui représentent la source des données individuelles mises à ma disposition. L'Annexe 14 contient le *codebook* où l'on peut retrouver l'information sur toutes les variables utilisées dans ce chapitre.

On peut distinguer cinq types de variables qui seront utiles pour notre analyse économétrique :

(1) Les variables décrivant d'une manière assez détaillée le travail lié à l'enseignement de chaque professeur dans l'université où l'interview avait lieu. Il s'agit de la charge obligatoire de travail (son service d'enseignement obligatoire), de la structure de cette charge en termes de types de classes (cours magistraux, travaux dirigés, cours à distance, etc.),

de programmes de formation (licence, maîtrise, *aspirantura*⁴⁸⁴, deuxième formation supérieure, etc.) et de disciplines enseignées, de la distribution des durées de travail entre les différentes composantes de l'enseignement (durée des cours proprement dits, temps de préparation aux cours, consultation des étudiants, examens et correction des copies du

TABLEAU 11.1. Structure de l'échantillon.

Critère	% des enseignants (No d'établissement)
Selon l'emplacement	
Moscou	30% (3)
Saint-Pétersbourg	28% (4)
Ekaterinbourg	21% (3)
Nijni-Novgorod	22% (4)
Selon la spécialisation	
Théorie économique	37%
Finances et crédit	33%
Comptabilité & Analyse et audit	30%
Selon le sexe	
Femmes	65%
Hommes	35%
Selon l'âge	
21 – 29 ans	16%
30 – 39 ans	20%
40 – 49 ans	25%
50 – 59 ans	23%
60 – 78 ans	16%

⁴⁸³ Grant № 1015-0911-1. Pour plus de détail voir Hazapova [2005].

⁴⁸⁴ Dans le chapitre présent, nous allons évoquer les deux types de titres universitaires existant en Russie – candidat et docteur. C'est pourquoi pour ne pas les confondre nous allons utiliser les termes suivants : « aspirantura » pour les programmes correspondant au doctorat dans les universités occidentales, « aspirants » pour les étudiants suivant ces programmes et préparant leurs thèses de candidat, « doctorants » pour les enseignants préparant leurs thèses de doctorat.

contrôle continu) et d'autres aspects de l'enseignement comme la direction scientifique des étudiants, aspirants et doctorants, etc.

- (2) Les variables portant sur l'activité scientifique de chaque professeur. Plus précisément, il s'agit de la fraction du temps de travail investie dans la recherche, de la productivité scientifique mesurée en termes de publications, de la participation aux conférences et séminaires scientifiques, etc.
- (3) Les variables reflétant le degré d'implication dans d'autres activités universitaires et d'enseignement (travail administratif, enseignement dans d'autres universités, leçons privées, enseignement dans les écoles secondaires) et dans les travaux – aussi bien réguliers qu'en *free lance* – en dehors du secteur de formation. Concernant toutes ces occupations différentes, chaque professeur avait été interrogé sur un ensemble standard des caractéristiques : l'occupation en question était-elle considérée comme un travail principal, était-elle régulière, quelle partie de son temps de travail l'enseignant investissait-il dans cette activité et quelle partie de son revenu individuel lui assurait-elle ?.
- (4) Certaines variables de contrôle comme l'âge, le sexe, l'état-civil, la ville, le type de poste occupé à l'université, le grade universitaire, l'expérience de travail, le revenu mensuel individuel (selon les sources) et celui de la famille.
- (5) Deux catégories des variables censées refléter la qualité de l'enseignement. La première catégorie représente les résultats d'une autoévaluation selon deux échelles. Il était demandé à chaque professeur, en évaluant sa compétence sur la base de la première échelle, de prendre comme point de repère la compétence d'un professeur moyen enseignant les mêmes disciplines dans une université russe moyenne; la deuxième échelle proposait comme base de comparaison la compétence perçue des enseignants travaillant dans des universités étrangères réputées. La deuxième catégorie de variables correspond aux évaluations faites par trois experts sur la base des réponses des professeurs à une série de questions qui leur avaient été posées au cours des interviews.

11.2. QUALITÉ DE L'ENSEIGNEMENT

La qualité de l'enseignement est au centre de l'analyse économétrique réalisée dans cette section. En nous basant sur nos données, nous cherchons à répondre à la question suivante : dans le cas des professeurs interrogés, quelles sont les tâches internes et externes dont l'accomplissement est associé à une haute performance en termes de qualité de l'enseignement ? Tout d'abord, nous allons discuter les variables dont nous disposons pour évaluer la qualité de l'enseignement. Ensuite nous passerons à la discussion des hypothèses sous-jacentes et du résultat de nos régressions.

11.2.1. Validité des évaluations de la qualité de l'enseignement

Le Tableau 11.2 contient les questions qui servaient de base aux évaluations des experts. Toutes les questions (sauf la question 3a) étaient ouvertes. L'évaluation de la réponse à chaque question pouvait prendre une valeur comprise entre 0 et 3. 0 représentait la note la plus faible ; on la donnait si l'enseignant n'avait pas de réponse à la question. Ainsi, les évaluations agrégées – *e1_mean*, *e2_rusec*, *e3_mean*, *e4_mean* et *e_mean* – sont calculées comme les moyennes arithmétiques des évaluations initiales qui les composent (cf. Tableau 11.2) et sont par conséquent aussi distribuées sur le segment $[0,3]$ ⁴⁸⁵.

Même si on jette juste un coup d'œil rapide sur les questions dans le Tableau 11.2, on verra que l'information qui peut en être dérivée ne suffira pas pour construire un indicateur global de la qualité d'enseignement délivrée par les professeurs interrogés. En effet, même si on pouvait s'appuyer sur une seule source d'évaluation – avis des experts dans notre cas – et laisser de côté les impératifs de *construct validation approach*⁴⁸⁶, il resterait toujours un autre problème – celui de la complexité du concept de qualité de l'enseignement. Des trois dimensions principales du concept – contenu, côté didactique et conception professionnelle (dont nous avons parlé dans la sous-section 3.1.1) –, une seule dimension – le contenu – est partiellement couverte par les estimations disponibles. Toutes les questions cherchent à révéler l'information liée à la valeur du capital professionnel des professeurs en termes de connaissances des matières enseignées. Cet aspect est, bien sûr, crucial pour un enseignement efficient ; pourtant, il n'épuise pas toutes les composantes essentielles. C'est pourquoi dans notre analyse ultérieure, nous n'allons pas traiter les variables qui reflètent les résultats d'évaluation comme des estimations de la qualité de l'enseignement mais plutôt comme des estimations de la valeur du capital humain professionnel que nous allons aussi appeler ci-dessous « la compétence professionnelle ». Soulignons qu'en évoquant ce concept nous ne nous référerons qu'à la compétence liée à l'enseignement.

⁴⁸⁵ Pour les descriptions détaillées de toutes les variables mentionnées dans ce chapitre voir le Codebook dans l'Annexe 14.

⁴⁸⁶ Cette approche requiert une certaine diversification des sources d'évaluation et la comparaison des évaluations ainsi obtenues. Pour plus de détails voir la sous-section 4.2.1.

TABEAU 11.2. Questions constituant la base pour évaluer la compétence professionnelle des enseignants. Les évaluations par les experts.

No. selon l'Annexe 13	Nom de la variable	Valeurs de la var.	Observ. manquantes	Question/Description des variables
26(91)	e1_engtorus	{0,1,2,3}	0	Concernant les cours que vous donnez, quels manuels étrangers parmi ceux qui ne sont pas encore traduits en russe recommanderiez-vous de traduire ?
27(92)	e1_rustoeng	{0,1,2,3}	13	Quels manuels russes, portant sur les disciplines que vous enseignez, conseilleriez-vous de traduire en langues étrangères ?
Var. agrégée	e1_mean	[0, 3]	0	La moyenne de deux estimations : e1_engtorus et e1_rustoeng*.
28(93)	e2_rusec	{0,1,2,3}	0	Quelles sources d'information recommanderiez-vous à un collègue qui doit en toute urgence (en quelques heures) préparer une conférence sur le sujet suivant : « L'état actuel de l'économie russe » ?
29(94)	e3_oldcurs	{0,1,2,3}	154	Si vous passez en revue les disciplines qui vous ont été enseignées au cours de vos études à l'université, lesquelles sont toujours nécessaires à votre travail en tant que chercheur et/ou enseignant ? 1. Presque aucunes 2. 50%+50% (une partie est nécessaire, l'autre non) 3. Beaucoup d'elles sont nécessaires 4. Presque toutes sont nécessaires
30(95)	e3_imp_old	{0,1,2,3}	226	Listez celles que vous trouvez les plus nécessaires.
Var. agrégée	e3_mean	[0, 3]	22	La moyenne de deux estimations : e3_oldcurs et e3_imp_old
31(97)		{0,1,2,3}		Si vous pouviez contribuer directement à la création du plan d'études pour la spécialisation _____ (<i>l'enseignant interrogé indique la spécialisation dont il connaît le mieux le plan d'études</i>), quels changements proposeriez-vous d'introduire dans le plan existant ?
point 1	e4_a	{0,1,2,3}	0	Je proposerais d'éliminer complètement les cours suivants : ...
point 2	e4_b	{0,1,2,3}	0	Je proposerais de diminuer le nombre d'heures assignées aux cours suivants : ...
point 3	e4_c	{0,1,2,3}	0	Je proposerais d'introduire des nouveaux cours comme par exemple : ...
point 4	e4_d	{0,1,2,3}	0	Je proposerais d'augmenter le nombre d'heures assignées aux cours suivants : ...
point 5	e4_e	{0,1,2,3}	2	Formulez l'idée principale qui vous guidait lors de votre réflexion au sujet des changements à apporter dans le plan d'étude.
Var. agrégée	e4_mean	[0, 3]	0	La moyenne de cinq estimations : e4_a, e4_b, e4_c, e4_d et e4_e.
Var. agrégée	e_mean	[0, 3]	22	La moyenne de quatre variables agrégées : e1_mean, e2_rusec, e3_mean et e4_mean.

* Toutes les évaluations moyennes (e1_mean et e_mean) sont calculées de manière à minimiser le nombre des observations absentes. Autrement dit, si, par exemple, pour un professeur donné uniquement quatre de cinq notes censées de composer e4_mean étaient disponibles, e4_mean a été calculé comme une moyenne de quatre notes.

Un second problème est lié à la subjectivité forte des évaluations. Les organisateurs du projet ont eu recours à l'aide de trois experts dont l'un évaluait la compétence des enseignants de la spécialisation « Théorie économique » tandis que les deux autres se partageaient l'évaluation des professeurs des spécialisations « Finances et crédit » et « Comptabilité & Analyse et Audit ». Ainsi, les réponses de chaque universitaire ont été estimées par un seul expert, ce qui limite l'objectivité des résultats. En plus, la diversité des disciplines enseignées par les professeurs de la spécialisation « Théorie économique » était extrêmement large : en plus des différentes branches de la théorie économique, telles que la Microéconomie, la Macroéconomie, l'Économie industrielle, l'Économie institutionnelle, l'Économie publique, l'Économie internationale, l'Histoire de la pensée économique (parmi lesquelles il y avait beaucoup de travaux dirigés/séminaires spécialisés et de cours de niveau avancé), les universitaires travaillant dans le cadre de cette spécialisation enseignaient des disciplines comme les mathématiques, l'informatique et la statistique. Le domaine de l'expertise de la personne responsable de l'évaluation d'un corps d'enseignants aussi hétérogène devait donc être incroyablement large pour que les résultats soient pertinents. Même s'il s'agissait d'un professionnel d'une classe exceptionnelle, qui comprenait très bien les processus économiques en général, ceci ne suffisait pas forcément, par exemple, pour s'orienter facilement dans la littérature spécialisée. De telles connaissances doivent être renouvelées très régulièrement, ce qui est possible, avant tout, si la personne en question enseigne ou fait des recherches dans ce domaine. Il faut donc faire certaines suppositions assez fortes pour imaginer que l'expérience récente d'un seul expert couvre un champ si large de matières.

TABEAU 11.3. Questions constituant la base pour l'autoévaluation des professeurs.

No. selon l'Annexe 13	Nom de la variable	Valeurs de la variable	Question/Description des variables
19(56)	scal_rus	{1,2,3,...9}	Représentez-vous sur une échelle de neuf points qui est censée de refléter les compétences professionnelles (en termes d'enseignement) des professeurs des universités russes? Où vous placeriez-vous sur cette échelle ?
20(57)	scal_eur	{1,2,3,...9}	Représentez-vous de nouveau sur une échelle semblable mais maintenant cette échelle ne se rapporte qu'aux professeurs des universités occidentales de bonne renommée. Où vous placeriez-vous sur cette échelle ?

D'après la logique de *construct validation approach*, les évaluations données par les experts peuvent cependant être considérées comme relativement fiables. Dans le cadre du projet, une série de tests avait été développée ; ces tests visaient à estimer et ensuite à comparer les connaissances des étudiants des universités où les enseignants avaient été interrogés. Les résultats de ces tests ont témoigné de l'existence d'un lien positif entre la bonne préparation des étudiants et les évaluations relativement élevées données par les experts de la compétence des professeurs de l'université considérée [Hazarova, 2005].

Dans le même temps, il y a peu de conformité entre les résultats de l'évaluation par les experts et l'autoévaluation réalisée par chaque enseignant. Les questions d'autoévaluation sont présentées dans le Tableau 11.3. Les universitaires étaient censés choisir un point sur une échelle de neuf niveaux où 1 correspondait à la compétence professionnelle la plus faible et 9 – la plus forte. Si nous estimons la corrélation entre les variables d'autoévaluation et l'évaluation agrégée de la compétence professionnelle – e_mean – sur la base de tout l'échantillon sans discriminer selon tel ou tel paramètre de contrôle (comme par exemple la spécialisation, le type prédominant du travail secondaire, etc.), nous pouvons observer (Tableau 11.4) que les coefficients de corrélation, bien que plutôt faibles, sont négatifs et significatifs⁴⁸⁷.

TABLEAU 11.4. Corrélation entre l'autoévaluation et l'évaluation par les experts.

	e_mean	
	Coeff. de corr.	Signif. [No. d'observ.]
scal_rus	-0.16	0.0028 [340]
scal_eur	-0.21	0.0002 [318]

11.2.2. Différences interdisciplinaires

Dans le paragraphe 3.2.2.A, nous avons déjà discuté le fait que les différences interdisciplinaires sont susceptibles d'influencer la structure des facteurs centraux de l'enseignement efficient. Au niveau de l'analyse économétrique, ce phénomène pose la question suivante : pour capter les différences interdisciplinaires qui sont en mesure d'affecter la manière dont nous déterminons le comportement professionnel désirable⁴⁸⁸ des professeurs, suffit-il de nous contenter d'introduire dans les modèles communs des dummies correspondant aux disciplines distinctes ou bien les différences en question sont-elles telles qu'il faille estimer des modèles séparés pour chaque groupe de disciplines ? Dans notre analyse économétrique nous avons adopté la deuxième stratégie.

Il y a beaucoup de raisons de croire que non seulement les impacts des facteurs distincts sur la qualité de l'enseignement sont différents selon les disciplines, mais encore que l'ensemble même de ces facteurs clefs peut varier considérablement d'une discipline à l'autre. A titre d'exemple d'une telle différence intuitive, nous pouvons citer l'influence de la recherche et des autres occupations secondaires non académiques sur la qualité de l'enseignement. Pour les disciplines théoriques, l'investissement actif dans la recherche théorique est, selon toute probabilité, beaucoup plus capable de renforcer la compétence professionnelle de l'enseignant. Pour les disciplines financières par contre, l'implication dans les recherches appliquées et l'expérience pratique sur le marché financier peuvent avoir un impact plus puissant sur la qualité du capital humain des professeurs. Finalement, pour la qualité des cours en comptabilité et audit, le travail scientifique ne joue, probablement, aucun rôle, tandis que le travail en qualité de commissaire aux comptes, par exemple, peut définitivement être une condition centrale pour un enseignement efficient.

⁴⁸⁷ Pour une discussion plus détaillée des relations entre l'autoévaluation et les notes données par les experts voir Annexe 15.

⁴⁸⁸ C'est-à-dire efficace du point de vue des objectifs de l'université.

Si ce qui précède est vrai, l'estimation d'un modèle commun pour tous les groupes de disciplines nécessiterait d'introduire un grand nombre de variables croisées afin d'incorporer les différences interdisciplinaires. J'ai trouvé plus pertinent d'estimer une série de modèles indépendants construits spécialement pour chaque groupe de disciplines.

Pour distinguer les groupes de disciplines, nous pourrions bien sûr recourir au critère explicitement présent dans la base – celui de spécialisation. Mais un tel groupement, même en reflétant, jusqu'à un certain point, les distinctions en termes d'orientations thématiques entre les enseignants des spécialisations différentes, serait pourtant loin d'être parfait. En effet, par exemple, il y a des cours de théorie économique incorporés dans les programmes d'études des spécialisations « Finances et crédit » et même « Audit ». De même, le programme de la spécialisation « Théorie économique » contient normalement quelques cours de "finances" de base. C'est pourquoi pour construire des groupes de disciplines plus homogènes, j'ai eu recours aux données individuelles détaillées.

Pour chaque universitaire, la base contient la liste des disciplines qu'il enseignait l'année de l'enquête. Selon les disciplines qui prévalaient dans les listes individuelles, j'ai distingué initialement quatre groupes de professeurs (la distribution des universitaires selon les spécialisations et selon les disciplines est montrée dans le Tableau 11.5) :

- i) les enseignants des disciplines théoriques, telles que l'économie⁴⁸⁹ (*economics*), mathématiques et statistique (variable *dis_th*)⁴⁹⁰ ;
- ii) les enseignants des disciplines financières⁴⁹¹ – théoriques et appliquées (variable *dis_fintax*) ;
- iii) les enseignants des disciplines directement liées à la comptabilité et l'audit (variable *dis_audit*) ;
- iv) les enseignants des disciplines appliquées gestionnaires⁴⁹² (variable *dis_app*).

Le critère pour ce genre de classement est lié à la spécificité des connaissances et compétences nécessaires à accumuler et développer pour être un enseignant efficient. Ces différences dans la nature des connaissances expliquent la variation des types de travaux extérieurs qui pourraient avoir des retombées positives sur la qualité de l'enseignement. Par exemple, la recherche pourrait représenter une telle activité de soutien pour les disciplines théoriques ; pour les disciplines d'audit, il pourrait s'agir du travail en qualité de comptable ou de

TABLEAU 11.5. Répartition des enseignants selon les spécialisations et les disciplines.

	Nom de var.	No of obs.
Disciplines théoriques	<i>dis_th</i>	139
Finances/Théorie et pratique de l'imposition	<i>dis_fintax</i>	122
Audit et comptabilité	<i>dis_audit</i>	77
Disciplines appliquées nonfinancières	<i>dis_app</i>	20
Théorie économique	<i>pe_econom</i>	143
Finances & crédit	<i>pe_fin</i>	111
Comptabilité & audit	<i>pe_audit</i>	78
Variables manquantes		26

⁴⁸⁹ Y compris l'histoire économique, l'histoire de la pensée économique, l'économie industrielle, l'économie institutionnelle, l'économie publique.

⁴⁹⁰ Ci-après, je vais référer à ce groupe comme aux universitaires enseignant les disciplines théoriques tout court.

⁴⁹¹ Y compris la théorie et pratique de l'imposition.

⁴⁹² Comme, par exemple, la gestion des ressources humaines, la planification financière, le marketing, etc.

commissaire aux comptes, pour les disciplines financières – en qualité d'économiste ou de consultant dans une entreprise privée, pour les disciplines appliquées non financières – en qualité de manager, analyste du marché ou d'entrepreneur individuel. Dans la sous-section 11.2.6, les modèles de compétence professionnelle vont être estimés pour les trois premiers groupes séparément.

11.2.3. Modélisation économétrique et variables dépendantes

Il est le temps de répondre à la question concernant la forme des modèles économétriques décrivant la compétence professionnelle des professeurs. Dans notre situation, le choix de base consiste en deux sortes de modèles : régression linéaire multivariable, d'un côté, et modèles probabilistes logit ou probit, d'un autre côté. Il y a deux types d'arguments qu'on peut avancer en faveur de chacune de ces catégories de modèles.

L'argument technique est lié à la distribution des notes moyennes. La variable e_mean calculée comme une moyenne arithmétique de $e1_mean$, $e2_rusec$, $e3_mean$ et $e4_mean$ n'est distribuée par définition que sur le segment $[1,3]$ ⁴⁹³. En même temps, contrairement aux notes qui la composent, elle a une distribution relativement dense et continue sur ce segment (voir le Graphique 11.1). Cela nous permet de la traiter comme une distribution normale aux queues légères.

Mais ceci n'est pas la condition la plus importante pour pouvoir modéliser la compétence professionnelle comme une régression linéaire. Ce qui est encore plus crucial est le sens des notes et de la distance mathématique entre elles. Pour que la régression linéaire soit une forme pertinente, les notes ne doivent pas seulement être ordonnées mais la signification des distances entre deux notes consécutives doit être identique pour chacune des paires de notes. Autrement dit, 1 ne doit pas uniquement être mieux que 0 et 2 – mieux que 1, mais 1 doit être d'autant mieux que 0 que 2 est mieux que 1. Evidemment, la même chose doit être vraie pour la différence entre 3 et 2. Il est vrai que le simple fait que nous n'allons pas utiliser les notes individuelles (évaluant les réponses à une question) comme variables indépendantes mais les moyennes de plusieurs notes, signifie que nous avons déjà assumé l'hypothèse de l'identité « sémantique » des distances entre les notes. En effet, je crois logique de supposer que les experts, en donnant les notes, s'appuyaient sur certaines proportions stables des valeurs de la compétence professionnelle. Par conséquent, les différences entre les notes consécutives peuvent être traitées comme comparables.

Cependant, pour plus de sûreté, nous allons aussi estimer un modèle logit pour chaque discipline. À part la raison technique dont nous venons de parler, il y a un autre intérêt à une telle démarche. Il est lié à l'interprétation de l'influence des variables explicatives sur la valeur du capital humain. Dans le cas de la régression linéaire, nous supposons que chaque augmentation

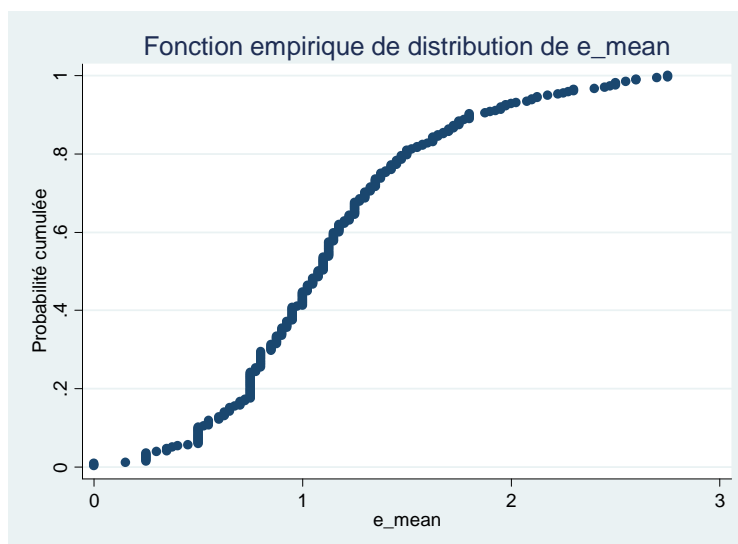
⁴⁹³ C'est-à-dire, ces limites ne sont pas liées à l'échantillon biaisé, mais à la nature de la variable en question. Les limites sont déterminées par « les règles du jeu » et seraient pareilles pour n'importe quel autre échantillon composé sous n'importe quelles conditions, même pour la population parente.

marginale d'un facteur explicatif change progressivement et dans la même proportion la valeur de la variable dépendante. Mais la nature du lien entre la variable dépendante et les variables explicatives peut être différente : il est possible que l'augmentation de la valeur d'un facteur monte – pas forcément progressivement ou régulièrement – la variable expliquée à un autre niveau qualitatif. C'est une situation typique pour les modèles logit et probit où la variable estimée prend uniquement deux valeurs – succès (1) ou échec (0) –, ainsi, la fonction évaluée peut être interprétée comme une fonction de la probabilité du succès.

Pour pouvoir utiliser un tel modèle, nous transformons notre moyenne *e_mean*, distribuée sur le segment $[0,3]$, à une variable dichotomique *e_good*. Cette nouvelle variable prend la valeur 1 si l'évaluation de la compétence est haute et 0 si elle est basse. Ici, tout logiquement, deux questions se posent :

- i) à quel niveau concret faut-il marquer la frontière entre les notes hautes et basses ?
- ii) ces seuils critiques doivent-ils être les mêmes pour les groupes de disciplines différents?

Commençons par la réponse à la deuxième question. Une simple analyse des évaluations moyennes montre qu'il existe des différences considérables et significatives entre les groupes. C'est surtout vrai pour les disciplines théoriques dont l'évaluation moyenne est beaucoup plus élevée que celles de trois autres groupes (voire le Tableau 11.6). La raison d'une telle différence ne réside pas forcément dans le fait que la compétence professionnelle des professeurs de ce groupe est objectivement plus haute. Si nous examinons l'imbrication des groupes *dis_th* et *pe_econom*, nous verrons que la partie prépondérante des enseignants du groupe *dis_th* appartient aussi au



GRAPHIQUE 11.1. Fonction de distribution de la note moyenne pour l'échantillon entier.

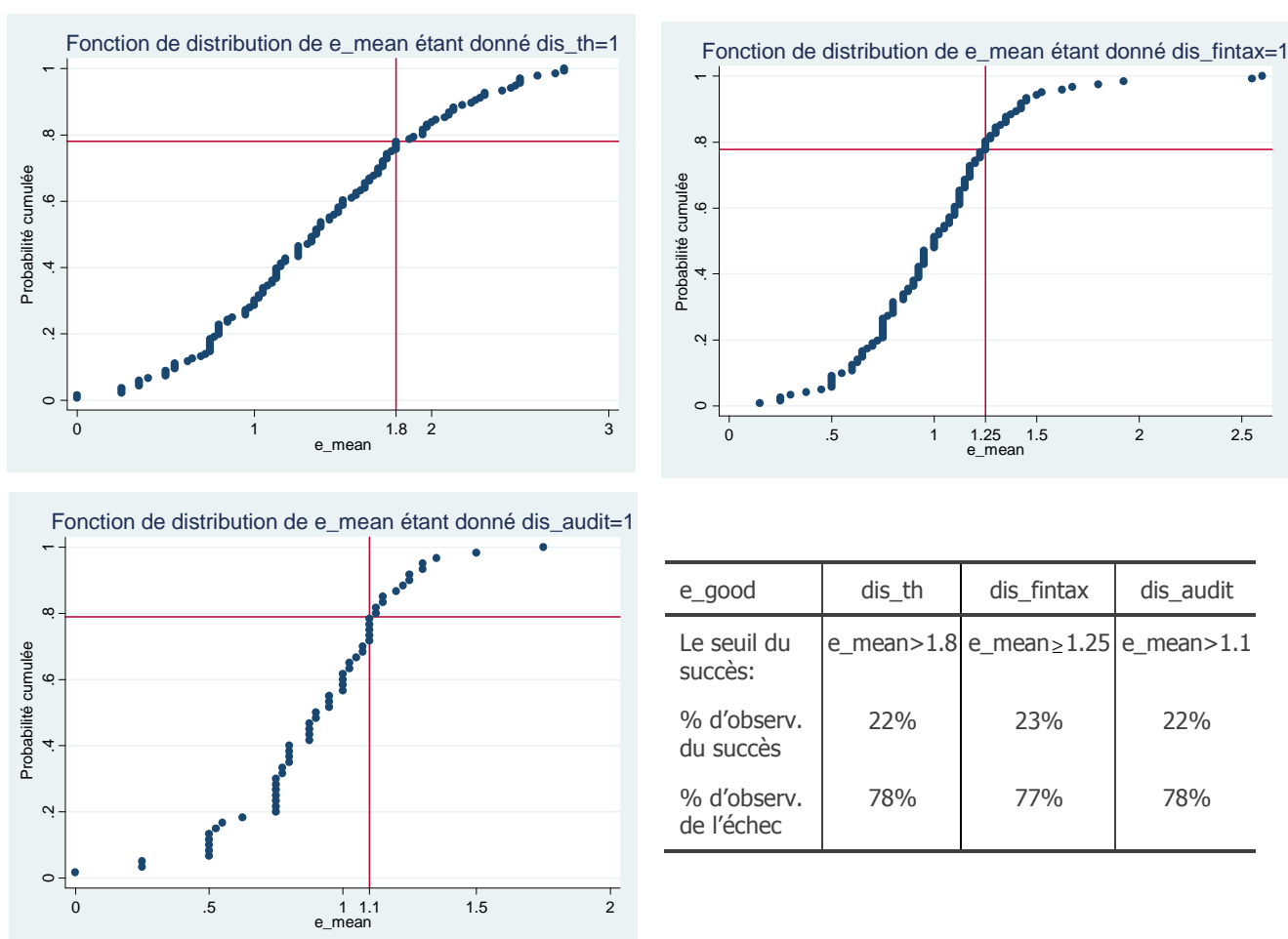
TABLEAU 11.6. Evaluations moyennes (*e_mean*) pour quatre groupes de disciplines et résultats du t-test sur l'existence des différences intergroupes.

<i>e_mean</i>	Obs.	Moyenne	Ecart type	Différence entre les moyennes de...	t-stat.
fintax	121	1,01	0,3843	audit/fintax*	-2,07
audit	60	0,90	0,3097	app/audit	1,22
app	19	1,03	0,3993	th/app*	3,24
th	136	1,37	0,6262	fintax/th*	-5,55

* Par une étoile, on marque les paires des disciplines pour lesquelles en testant l'hypothèse de l'égalité des notes moyennes on ne peut pas l'accepter au niveau de signification 5%.

groupe `pe_econom`. En même temps, nous savons que tous les enseignants de la spécialisation « Théorie économique » (`pe_econom`) avaient été évalués par le même expert. Dans ce cas, la différence entre la note moyenne des professeurs des disciplines théoriques et les notes des autres groupes peut être partiellement expliquée par les différences entre les critères et les standards d'évaluation du premier expert par rapport aux deux autres⁴⁹⁴.

Ce phénomène ne peut pas, pourtant, changer notre argumentation en faveur de l'établissement de « seuils du succès » différents pour les groupes de disciplines différents. En effet, pour les raisons que nous avons expliquées dans la sous-section précédente, nous allons de toute façon considérer les modèles individuels pour trois groupes de disciplines. En même temps, ce qui nous intéresse ce sont plutôt les facteurs du succès relatif qui signifie une forte appréciation de la compétence d'un professeur donné par rapport à ses collègues jouant sur le même terrain professionnel (déterminé par les disciplines enseignées). C'est pourquoi il me semble logique de tracer les seuils à des niveaux différents qui correspondent aux moyennes intragroupes.



GRAPHIQUE 11.2. Fonctions de distribution de la note moyenne pour trois groupes de disciplines. Tableau des valeurs critiques déterminant les frontières du succès pour `e_good`.

⁴⁹⁴ Dans l'analyse ultérieure, je traiterai cette variable comme une dummy pour l'expert « numéro un ». Malheureusement, nous ne possédons pas l'information sur le point de savoir comment exactement les deux autres experts ont partagé les enseignants de deux autres spécialisations. Donc, nous ne pouvons pas traiter avec certitude les dummies `pe_fin` et `pe_audit` comme dummies pour les experts « numéro deux » et « numéro trois ».

Pour répondre à la question sur les valeurs critiques qui doivent marquer les frontières conventionnelles entre une « bonne performance » et une « performance faible », adressons-nous aux diagrammes du Graphique 11.2. Ils illustrent les distributions de la note moyenne pour trois groupes de disciplines. Proportionnellement, pour les trois groupes, nous avons choisi à peu près le même seuil pour e_good : dans chaque groupe, un peu plus que 20% d'enseignants ont reçu une évaluation élevée (voir le tableau sur le Graphique 11.2). C'est sciemment que nous avons défini des proportions de « réussites » et d'« échecs » relativement inégales : ce qui nous intéresse dans l'analyse logit c'est de connaître les facteurs qui rendent la « performance » des universitaires « exceptionnellement » bonne. Ceci requiert la fixation du seuil à un niveau relativement élevé. Il ne fallait pas, pourtant, exagérer avec le déséquilibre des proportions au sein des groupes puisque un nombre d'observations trop faible dans une des fractions pourrait limiter la robustesse des modèles logit.

Résumons. Pour les professeurs du chacun des trois groupes de disciplines discutées dans la sous-section 11.2.2 – les disciplines théoriques (dis_th), les disciplines financières (dis_fintax) et les disciplines d'audit et comptabilité (dis_audit), nous estimerons une régression linéaire :

$$e_mean_i^g = \alpha_0^g + \sum_k \alpha_k^g X_{ki}^g + \sum_m \beta_m^g Z_{mi}^g + \varepsilon_i^g$$

où g – l'index pour le group de disciplines : $g = \{dis_th, dis_fintax, dis_audit\}$

$e_mean_i^g$ – la note moyenne du professeur i du groupe de disciplines g ,

$[X_1, X_2, \dots, X_k, \dots]$ – le vecteur des variables explicatives,

$[Z_1, Z_2, \dots, Z_m, \dots]$ – le vecteur des variables de contrôle,

$[\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k, \dots], [\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m, \dots]$, – les vecteurs des coefficients,

ε_i^g – l'erreur aléatoire ;

et une régression logistique :

$$\text{logit} \left(\frac{p_i^g}{1 - p_i^g} \right) = \gamma_0^g + \sum_k \gamma_k^g X_{ki}^g + \sum_m \chi_m^g Z_{mi}^g + \theta_i^g$$

qui dérive du modèle probabiliste suivant :

$$p_i^g = P(e_good^g = 1 | X_1^g = X_{1i}^g, \dots, X_k^g = X_{ki}^g, \dots, Z_1^g = Z_{1i}^g, \dots, Z_m^g = Z_{mi}^g, \dots) = \frac{1}{1 - e^{-\left(\gamma_0^g + \sum_k \gamma_k^g X_{ki}^g + \sum_m \chi_m^g Z_{mi}^g + \theta_i^g\right)}}$$

où p_i^g – la probabilité que la note moyenne du professeur i qui appartient au groupe de disciplines g et dont les caractéristiques $\{X_k^g\}$ et $\{Z_m^g\}$ prennent respectivement les valeurs $\{X_{ki}^g\}$ et $\{Z_{mi}^g\}$, soit exceptionnellement bonne, c'est-à-dire que $e_good_i^g = 1$

$[X_1, X_2, \dots, X_k, \dots]$ – le vecteur des variables explicatives,

$[Z_1, Z_2, \dots, Z_m, \dots]$ – le vecteur des variables de contrôle,
 $[\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_k, \dots], [\chi_1, \chi_2, \dots, \chi_m, \dots]$, – les vecteurs des coefficients,
 θ_i^g – l'erreur aléatoire.

La sous-section suivante est consacrée à la discussion des variables explicatives. En nous basant sur l'analyse réalisée dans les chapitres précédents, nous allons formuler nos hypothèses concernant l'impact de ces variables sur la compétence professionnelle des professeurs.

11.2.4. Les variables explicatives et leur influence sur la compétence professionnelle

11.2.4.A. Tâches multiples : l'aspect intra-universitaire

Le premier groupe des variables explicatives se rapporte à notre discussion sur les relations entre les tâches centrales intra-universitaires (voir le Chapitre 3) : (i) réalisation du service d'enseignement, (ii) qualité de l'enseignement et (iii) la recherche. La qualité de l'enseignement (ou plus précisément la compétence professionnelle) étant la variable dépendante, X_1^g sera la variable explicative qui reflète le volume du service d'enseignement des professeurs appartenant au groupe de disciplines g , tandis que X_2^g sera la variable explicative qui incarne le degré d'engagement des professeurs de ce groupe dans l'activité scientifique. Comment ces deux variables doivent-elles être incorporées dans nos régressions et quel signe anticipons-nous devant leurs coefficients ?

Comme nous avons déjà dit dans la sous-section 11.2.1, les évaluations qualitatives e_mean dont nous disposons ne peuvent pas prétendre être des proxys d'un concept aussi complexe que la qualité de l'enseignement. Cependant, la compétence professionnelle représente clairement une des composantes principales de cette dernière. Nous n'avons donc pas de raisons de croire que les rapports qu'elle entretient avec la dimension quantitative de l'enseignement (i.e. avec le service d'enseignement) doivent différer des relations entre la qualité de l'enseignement (dans toute sa complexité) et le service d'enseignement. Ainsi, en nous basant sur l'intuition exposée dans la sous-section 3.1.2, nous pouvons formuler la première proposition.

H1. Les relations entre le service d'enseignement et la valeur accumulée du capital professionnel des professeurs ne sont pas monotones. Il existe un niveau critique de la charge au-dessous duquel son accroissement permet d'améliorer l'efficacité professionnelle. L'augmentation de la charge au-delà de ce seuil entraîne la dévalorisation de la compétence.

Comme nous le verrons dans la sous-section 11.2.6, nous disposons de plusieurs variables qui sont susceptibles de refléter le volume du service d'enseignement des universitaires interrogés. Formellement H1 signifie que, quelle que soit la variable qui nous servira de proxy pour X_1^g , elle doit être incorporée dans nos régressions d'une manière linéaire et au carré. De surcroît, le coefficient devant la partie linéaire doit avoir le signe positif, tandis que le coefficient devant la partie au carré doit être négatif.

Comme nous l'avons vu dans la section 3.2 en résumant différents cadres théoriques, la relation entre la qualité de l'enseignement et le degré d'engagement dans la recherche peut être ambiguë. Les recherches empiriques, elles aussi, divergent quant à leurs résultats, en montrant en moyenne une liaison positive très faible voire inexistante. À ce sujet, nous avons déjà dit (voir la sous-section 3.2.2) que la relation en question peut varier selon les caractéristiques particulières de l'enseignement et de la recherche. En même temps, l'implication de l'universitaire dans l'activité scientifique peut affecter différemment différents aspects de son enseignement. Cependant, les évaluations que nous possédons ne reflétant qu'une dimension de la qualité de l'enseignement – notamment la qualité de son contenu –, l'influence de l'expérience en recherche sur cette facette paraît intuitivement plus claire. Dans la mesure où la valeur du capital humain professionnel, telle qu'elle est estimée par les experts du projet, reflète les connaissances des matières enseignées et les capacités de suivre le développement de la discipline, l'activité scientifique doit avoir un impact plutôt positif sur ces compétences.

H2. Plus l'enseignant est impliqué dans la recherche, plus la valeur de sa compétence professionnelle est forte.

Formellement, H2 signifie que le coefficient devant X_2^g (qui dans le cas de nos données peut être présenté soit par le temps consacré à la recherche, soit par la productivité scientifique) doit être positif. Si nous nous rappelons cependant les facteurs qui médient les relations entre la recherche et la compétence de l'enseignant (voir la sous-section 3.2.2), nous verrons que nos données nous permettent de tester deux propositions plus raffinées. Il s'agit de l'influence des caractéristiques de la discipline en question et de l'étape de la formation sur la force et, peut-être même, le signe de la relation.

H2a. L'influence positive de l'activité scientifique sur la compétence professionnelle doit être plus forte pour les disciplines théoriques et relativement plus faible pour les disciplines financières. En même temps, elle peut ne pas exister du tout ou être même négative pour les disciplines de comptabilité et audit.

Formellement, H2a signifie que le coefficient devant X_2^{dis-th} est significatif et plus grand que celui devant $X_2^{dis-fintax}$ et que le coefficient devant $X_2^{dis-audit}$ (et peut-être même celui devant $X_2^{dis-fintax}$) est bien probablement non significatif.

H2b. Ceteris paribus, l'impact positif produit par le travail scientifique sur la compétence professionnelle doit être plus fort dans le cas des professeurs qui enseignent aux étudiants avancés –, par exemple, les étudiants de maîtrise.

Formellement, H2b signifie que le coefficient devant la variable complexe représentée par le produit du temps consacré à la recherche et de la dummy pour l'enseignement aux étudiants de maîtrise doit être positif et significatif.

Les deux variables explicatives suivantes proviennent de notre discussion dans la sous-section 3.1.1. Nous avons conclu qu'il y avait d'autres façons plus directes (que faire de la

recherche) d'investir dans le la compétence professionnelle. Il s'agit de la préparation de nouveaux cours (X_3^g) et des matériels didactiques associés (X_4^g). Le premier reflète la formation continue de l'enseignant, c'est pourquoi sa connexion immédiate avec la compétence professionnelle paraît claire. Le deuxième contribue directement au côté technique de la qualité d'enseignement, qui, pourtant, n'est pas forcément présent dans notre concept de la compétence professionnelle. Néanmoins, le travail didactique est susceptible d'affecter indirectement la structure et le contenu des connaissances. En outre, la préparation de nouveaux cours est inévitablement liée à la préparation de matériels didactiques.

H3. La préparation de nouveaux cours et le travail sur les matériels didactiques représentent une sorte d'investissement dans le capital humain, qui renforce la compétence professionnelle.

Formellement, H2b signifie que les coefficients devant X_3^g et X_4^g doivent être positifs et significatifs.

Dans les paragraphes 5.1.2.B et 9.2.2.A, en discutant les retombées technologiques produites par les universités publiques, nous avons mentionné l'importance des investissements que les universités elles-mêmes font dans le capital humain de leurs professeurs via le système de financement des stages académiques dans les universités occidentales. Ces stages sont censés améliorer la performance professionnelle des enseignants. Ainsi, notre cinquième variable explicative X_5^g représentera la participation des professeurs dans les stages académiques. L'influence positive de cette variable sur la compétence professionnelle se réalise, premièrement, via l'effet d'apprentissage qui augmente directement la valeur du capital humain et, deuxièmement, via l'élargissement du capital social qui, à son tour, conduit à renforcer le capital professionnel (voir le paragraphe 5.1.1.B et la section 10.2).

H4. Les stages académiques dans les universités étrangères représentent une part importante de l'investissement dans le capital humain et, donc, contribue à l'accroissement du professionnalisme des enseignants.

Ceci signifie que le coefficient devant X_5^g doit être positif et significatif.

11.2.4.B. Tâches multiples : l'emploi multiple

La série suivante de variables explicatives est liée au degré d'engagement des professeurs dans les activités externes et aux caractéristiques de ces activités. Premièrement, comme nous l'avons vu dans le paragraphe 5.1.2.B (Graphique 5.1), toutes choses égales par ailleurs, ce n'est pas uniquement le service d'enseignement (X_1^g) mais aussi la charge de travail externe (X_6^g) qui est susceptible d'affecter la qualité de l'enseignement. Les relations entre la qualité et la charge externe ne sont pas linéaires. Pour des niveaux relativement faibles de la charge de travail, la croissance de cette dernière permet d'enrichir l'expérience professionnelle et, par conséquent, d'augmenter la valeur du capital humain. Pourtant, à partir d'un certain moment, les effets négatifs dérivant de l'hypothèse de « l'attention limitée » se mettent en marche. La fatigue

générale, la divergence des objectifs et des valeurs des occupations différentes doublés de la stimulation prioritaire des tâches concurrentes (souvent extérieures) entraînent une diminution des investissements dans le capital humain lié à l'enseignement, ce qui, à son tour, dévalorise la compétence professionnelle. Nous pouvons, ainsi, formuler une version élargie de H1 :

H5. La dépendance « parabolique » entre la charge de travail et la compétence professionnelle doit se maintenir aussi pour la charge extérieure de travail.

Formellement, H5 signifie que la variable que nous choisirons en tant que proxy pour X_6^g doit être incorporée dans nos régressions d'une manière linéaire et au carré. En outre, le coefficient devant la partie linéaire doit être positif, tandis que celui devant la partie au carré doit être négatif.

Selon notre logique d'appariement efficace de la spécialisation intra-universitaire du professeur et ses occupations extérieures (voir le paragraphe 9.2.2.A et la sous-section 10.2.2), les caractéristiques majeures de la discipline doivent influencer le type d'activités extérieures, qui est susceptible de produire des externalités positives sur la performance relative à l'enseignement.

H6a. Pour les disciplines théoriques, l'occupation extérieure la plus productive doit être liée aux recherches, à la consultation scientifique et aux publications.

Il est probable que nous aurons des difficultés à tester cette proposition, telle qu'elle est formulée ici. Premièrement, nous n'avons pas d'information sur les caractéristiques du travail de conseil réalisé par les universitaires. Deuxièmement, nous ne sommes pas non plus capables de distinguer les recherches réalisées par les professeurs dans le cadre de leur travail à l'université ou dans le cadre de projets extérieurs. C'est pourquoi la représentation formelle de cette proposition est identique à celle de H2a.

H6b. Pour les disciplines financières, le type des activités extérieures « bénéfiques » peut varier selon le degré d'applicabilité des cours enseignés : dans le cas des cours théoriques, les projets de recherche extérieurs peuvent jouer un tel rôle, tandis que pour les cours appliqués, c'est le travail en qualité de consultant financier qui est susceptible d'être surtout productif.

L'hypothèse H6b est peut-être la plus difficile à tester du fait du peu de données détaillées sur les types de travaux de conseil ou sur les propriétés des fonctions professionnelles que les universitaires exercent au sein des entreprises. En tant que X_7^g nous pouvons utiliser la variable qui reflète le temps que les professeurs consacrent au travail en qualité d'expert/économiste. Formellement, H6b signifie que lorsque il s'agit des régressions estimées pour les groupes des disciplines `dis_fintax`, le coefficient devant $X_7^{dis_fintax}$ doit être positif et significatif.

H6c. Pour les disciplines liées à la comptabilité et audit, c'est le travail en qualité de comptable, auditeur ou commissaire aux comptes qui doit contribuer à la qualification professionnelle.

Ceci signifie que si $X_8^{dis_audit}$ est une variable décrivant le temps consacré au travail en qualité d'auditeur ou comptable, le coefficient devant elle doit être positif et significatif lorsque il s'agit des régressions estimées pour le groupe de disciplines d'audit.

Notons que du point de vue d'une université donnée, le travail de l'enseignant dans d'autres établissements d'enseignement supérieur représente une activité extérieure. La collaboration du professeur avec plusieurs universités est susceptible d'affecter positivement sa compétence professionnelle via l'effet d'apprentissage (voir la sous-section 3.1.2), les externalités technologiques (voir le paragraphe 5.2.2.A) et le renforcement du capital humain grâce à l'élargissement de son réseau socioprofessionnel (voir le paragraphe 5.1.1.B). En même temps, le phénomène de l'agent partagé, présent dans ce cas, crée aussi des effets négatifs. Ces derniers sont liés, avant tout, à une certaine divergence entre les intérêts de différents établissements d'enseignement supérieur et donc entre leurs politiques extérieures (i.e. la politique sur le marché de la formation supérieure) et intérieures (i.e. la politique déterminant les relations avec le corps professionnel) (voir le paragraphe 5.1.1.A et la sous-section 9.2.3). Avec l'augmentation du nombre de principaux (universités différentes), les effets destructifs commencent à l'emporter sur les effets positifs.

H7. Le nombre d'établissements d'enseignement supérieur où le professeur est engagé influence la compétence professionnelle d'une manière non linéaire : l'augmentation de ce nombre renforce d'abord la compétence mais ensuite finit par la dégrader. Cette relation peut être plus forte pour les enseignants des disciplines théoriques et, partiellement, financières que pour ceux des disciplines audit et comptabilité.

Ainsi, si X_9^g est le nombre d'universités où les professeurs travaillent, il doit être incorporé dans les régressions linéairement et au carré : le coefficient devant la partie linéaire doit être positif et significatif, tandis que le coefficient devant X_9^g au carré doit être négatif et significatif. La deuxième partie de la proposition H7 dérive du caractère purement appliqué des disciplines comme audit et comptabilité. Ceci rend le travail universitaire (en tant qu'occupation externe) beaucoup moins important que les activités non académiques pour la compétence professionnelle dans ces domaines. C'est pourquoi dans le cas des régressions dis_audit , les coefficients devant X_9^g et X_9^g au carré peuvent être non significatifs.

11.2.4.C. Rôle du capital social

Il y a une valeur créative du capital social dans les liaisons professionnelles que les professeurs établissent grâce à leur activité en dehors de l'académie (voir le paragraphe 5.1.1.B et la sous-section 10.2.2). L'idée de l'enrichissement du capital humain de l'enseignant grâce à ce genre de capital social peut être testée grâce aux propositions formulées dans le paragraphe précédent. Pourtant, ce qui doit jouer un rôle principal pour la qualité de l'enseignement (ainsi que de la recherche) est le capital social accumulé au sein du milieu académique. Il s'agit, avant

tout, des contacts avec les professeurs d'autres universités, d'autres villes et pays. C'est pourquoi nous introduisons dans notre analyse encore une variable explicative X_{10}^g qui reflète l'ampleur du réseau socioprofessionnel des universitaires.

TABEAU 11.7. Indicateurs possibles de la valeur du capital social dans le domaine de l'enseignement.

No. selon l'Annexe 13	Nom de la variable	Valeurs de la variable	Question/Description des variables
Indiquez lesquelles des activités listées ci-dessous il vous est arrivé de réaliser pendant l'année scolaire en cours.			
16(32) point 10	a32_10	{0,1,2,3}	Participer à un séminaire consacré à l'échange d'expériences sur l'enseignement des disciplines économiques avec des collègues russes et de la CEI.
16(32) point 11	a32_11	{0,1,2,3}	Participer à un séminaire consacré à l'échange d'expériences sur l'enseignement des disciplines économique avec des collègues étrangers.
16(32) point 12	a32_12	{0,1,2,3}	Assister aux cours d'un autre enseignant.
Pouvez-vous dire que dans le domaine de l'enseignement vous collaborez activement avec ... ?			
18(45) points 1, 4	nat_tch	{0,1}	des collègues de la Russie et la CEI
18(45) point 7	fori_tch	{0,1}	des collègues hors de la CEI

H8. Plus le capital social du professeur est riche, plus la probabilité de sa haute compétence professionnelle est élevée. Plus précisément, la collaboration active avec des collègues dans le domaine de l'enseignement renforce les compétences d'enseignant.

Formellement, H8 signifie que le coefficient devant X_{10}^g doit être positif et significatif. Il y a une série d'indicateurs dans notre base de données qui peuvent être traitées comme proxys pour X_{10}^g . Ce sont, par exemple, les variables présentées dans le Tableau 11.7 ; elle concernent les contacts et la collaboration des professeurs avec des collègues russes et étrangers dans le domaine de l'enseignement. Il y a pourtant d'autres variables qui reflètent aussi jusqu'un certain point la valeur du capital social. Par exemple, même si nous admettons que le fait même qu'un professeur travaille dans plusieurs universités ne dit rien sur le degré de diversification de son capital social, nous devons quand même admettre que ce fait indique au moins l'existence d'une opportunité réelle de développer le réseau des contacts et donc d'élargir les possibilités d'application du capital humain. Pour la même raison, les stages académiques dans les universités étrangères peuvent nous servir comme indicateur du capital social. C'est pourquoi le signe positif des coefficients devant les variables explicatives X_5^g et X_9^g représente aussi une certaine preuve en faveur de H8.

11.2.5. Plusieurs remarques techniques avant de présenter et interpréter les résultats

A part les variables explicatives que nous venons de discuter, nous allons introduire dans nos régressions une série des variables de contrôle telles que par exemple le sexe de l'universitaire, la ville où il travaille, son âge et son expérience de travail, le programme d'études dans le cadre duquel il enseigne, etc.

La logique de construction de tous les modèles qui suivent est toujours la même : pour une variable dépendante reflétant la compétence professionnelle, nous essayons d'estimer une série de régressions multivariées ou de modèles logit en fonction des variables explicatives et de contrôle. Nous contrôlons, ensuite, la plausibilité des modèles ainsi obtenus et la signification des coefficients correspondant aux variables explicatives principales et comparons les modèles alternatifs pour choisir le meilleur.

Il y a une remarque très importante à faire à propos de l'interprétation des résultats de notre analyse économétrique. Cette dernière a une faiblesse majeure liée au problème de causalité. Ce problème apparaît souvent lorsque la variable expliquée et les variables explicatives représentent des caractéristiques individuelles des personnes ou des phénomènes analysés. Ainsi dans notre cas, la compétence professionnelle des professeurs (la variable dépendante) a été évaluée directement sur la base de leurs réponses à une série de questions. Ceci fait que la variable dépendante est une caractéristique individuelle des professeurs, et il en va de même des variables explicatives qui sont d'autres données individuelles caractérisant ces mêmes professeurs. Dans cette situation, ces dernières ne sont plus vraiment exogènes, en ce sens que techniquement elles sont corrélées avec le terme d'erreur de la régression. Ce fait signifie aussi que certaines de nos variables explicatives risquent ne pas être des facteurs explicatifs de la compétence professionnelle, mais tout au contraire sont elles-mêmes déterminées par cette dernière.

Par exemple, le nombre d'universités où les professeurs travaillent peut être fonction de leur compétence de telle sorte que ceux qui ont une bonne réputation comme enseignants sont plus demandés sur le marché universitaire et donc un plus grand nombre d'universités cherchent à les engager. Un autre exemple : les stages académiques peuvent représenter une forme d'encouragement et de récompense pour la bonne performance dans le domaine de l'enseignement.

Le caractère endogène des variables explicatives transforme la logique d'interprétation des coefficients devant les variables que nous considérons comme des variables centrales pour notre analyse. Le coefficient significatif devant une telle variable ne représente pas une preuve de son influence causale sur la variable dépendante. Il ne fait que confirmer l'existence d'une corrélation non négligeable entre la variable en question et la variable dépendante.

Comme il a été dit plus haut, techniquement, la présence de causalité inverse se manifeste par une corrélation entre les variables explicatives et l'erreur aléatoire. Normalement, on résout ce problème en utilisant la méthode des variables instrumentales, qui sont corrélées avec les premières mais ne sont pas corrélées avec l'erreur. Pratiquement, ceci signifie que pour estimer nos régressions nous devrions utiliser les variables corrélées avec les variables centrales pour nos hypothèses mais qui en même temps ne représentent pas les caractéristiques directes des professeurs. Malheureusement, nous ne disposons pas de telles données. Un autre procédé symétrique pour éviter le problème de causalité est d'utiliser comme une proxy pour la

compétence professionnelle une variable qui tout en reflétant cette dernière ne soit pourtant pas une caractéristique directe des professeurs. Ainsi, l'estimation pour la qualité de l'enseignement ne doit pas forcément provenir de l'évaluation du professeur ; elle peut être dérivée de l'évaluation des résultats scolaires ou du succès professionnel des étudiants auxquels le professeur en question enseigne ou a enseigné. Cependant, telles données ne sont pas non plus en notre disposition.

Tout de même, l'analyse économétrique présentée dans les sous-sections suivantes reste un exercice intéressant et important. Elle nous permet de décrire la vie professionnelle des professeurs telle qu'elle est et de révéler certaines régularités de groupement des tâches et des activités que les universitaires plus performants et moins performants pratiquent, ce qui représente le premier pas vers l'identification d'ensembles de tâches potentiellement synergiques et par suite capables de renforcer considérablement la performance pédagogique des professeurs.

11.2.6. Facteurs de la compétence professionnelle : les modèles

Dans les Tableaux 11.9, 11.10 et 11.12 nous présentons les modèles finaux – régressions multivariées et modèles logit – de compétence professionnelle pour les cas des enseignants des disciplines théoriques, financières et d'audit respectivement. Avant de procéder à la discussion des résultats, il faut dire quelques mots sur la fiabilité des modèles et ses indicateurs. Dans les parties inférieures de chaque tableau présentant un modèle, nous montrons les statistiques générales du modèle correspondant. Aux statistiques traditionnelles des régressions multivariées, nous ajoutons le F de Ramsey qui nous renvoie au test des variables omises et le χ^2 de Breusch-Pagan qui représente le résultat du test d'hétéroscédasticité. L'hypothèse H_0 pour le premier test est l'absence de variables omises, pour le deuxième, l'absence d'hétéroscédasticité. Aux statistiques traditionnelles des modèles logit, nous ajoutons deux tests de robustesse (*goodness-of-fit tests*) : la partie des cas correctement classifiés⁴⁹⁵ et le test de Pearson pour lequel H_0 est l'hypothèse que le modèle décrit bien les données. On ne rapporte pas les Tableaux de corrélations entre les régresseurs des modèles ; cependant, tous les modèles sont testés eu égard à la multicolinéarité : ce problème n'émerge dans aucun des modèles que nous allons discuter. Ainsi, on peut voir que tous les modèles qui suivent expliquent suffisamment bien les variables dépendantes et qu'aucun de ces modèles n'a des problèmes techniques qui soient susceptibles de biaiser la validité des résultats.

11.2.6.A. Enseignants des disciplines théoriques

Discutons les variables explicatives dans le même ordre que celui que nous avons utilisé pour formuler les propositions dans la sous-section 11.2.4. En termes d'heures de travail, nous n'avons l'information détaillée que sur le service d'enseignement des professeurs dans les

⁴⁹⁵ C'est-à-dire le nombre cas où le modèle prédit le résultat – 0 ou 1 – que nous observons en réalité.

universités où les interviews ont eu lieu. Par contre, pour tester H1, nous avons besoin de quelques variables qui reflètent le service total d'enseignement dans tous les établissements d'enseignement supérieur où les professeurs enseignent. Parmi ces variables nous pouvons utiliser : (i) le nombre d'établissements où l'universitaire enseigne, (ii) le nombre de disciplines différentes que l'universitaire enseigne, (iii) le nombre de différents cours magistraux donnés par l'enseignant, (iv) le nombre de cours différents dans le cadre desquels l'enseignant fait les travaux dirigés. Ces variables, bien évidemment, sont toutes très liées entre elles et, par conséquent, assez corrélées (voir le Tableau 11.8). Il est donc inutile de les introduire dans le

TABLEAU 11.8. Corrélation* entre les variables de la charge d'enseignement (dis_th=1).

	no_univ	no_cours	lectures	tds
no_univ	1.0000			
no_cours	0.4162	1.0000		
lectures	0.3454	0.7959	1.0000	
tds	0.3043	0.6696	0.5082	1.0000

* Les coefficients de corrélation sont Spearman rho.

modèle en même temps (l'incorporation dans la régression de toutes les quatre créerait des problèmes de multicollinéarité qui déformerait l'estimation des variances et perturberait alors les résultats des tests sur la signification des coefficients). Finalement, nous avons gardé dans le modèle no_univ et tds.

La variable du nombre d'universités (no_univ) est importante non seulement comme un indicateur du service d'enseignement mais aussi comme une proxy de l'ampleur potentielle du réseau socioprofessionnel dont l'universitaire fait partie. Cette idée nous renvoie à la proposition sur le capital social ainsi qu'à celle sur la complémentarité informationnelle et technologique entre les différentes occupations puisque pour chaque université donnée l'engagement du professeur dans l'enseignement dans un autre établissement signifie déjà la présence d'un emploi parallèle.

La variable de travaux dirigés (tds) est très corrélée avec no_cours et lectures et, en même temps, est la moins corrélée à no_univ, ce qui représente un avantage technique. Mais ce qui est encore plus important, le nombre de cours pour lesquels l'universitaire fait des travaux dirigés est susceptible de nous donner relativement plus d'information sur le nombre d'heures qu'il passe effectivement avec des étudiants. Dans les universités russes, la pratique des travaux dirigés est telle que leur nombre par « séminariste⁴⁹⁶ » dans le cadre d'un cours standard est normalement beaucoup plus grand que le nombre de cours magistraux. De plus, ce sont les séminaristes qui sont responsables de la correction des copies du contrôle continu, des essais, rapports, etc. Ainsi, les universitaires qui avaient indiqué un nombre relativement plus grand de cours dans le cadre desquels ils faisaient les travaux dirigés, avaient tendanciellement une plus grande charge d'enseignement⁴⁹⁷.

⁴⁹⁶ L'enseignant faisant les travaux dirigés.

⁴⁹⁷ Il est très important de remarquer que la variable tds n'est pas corrélée avec les variables de contrôle, telles que l'âge, l'expérience et le titre universitaire (les coefficients de corrélation respectifs pour sous-échantillon dis_th=1 sont les suivants : -0.07, -0.02 et 0.02). Dans le cas contraire, une corrélation forte de ce genre pourrait entraîner une causalité indésirable et des problèmes d'interprétation des coefficients de tds et tds_2.

TABEAU 11.9. Modèles alternatifs de la compétence professionnelle des enseignants des disciplines théoriques.

dis_th=1	Modèle 1.1 (RM) : e_mean		Modèle 1.2 (logit) : e_good	
	Coef.	p-value	Coef.	p-value
pe_econom	0.3917135	0.002	dropped	
vil_nng	-0.4840780	0.000	-3.9271640	0.027
exp_ens	-0.0193112	0.000	-0.1024036	0.002
dif_exp	-0.0218265	0.002		
dir_aspi	0.0651351	0.006		
forauth	0.2313670	0.010	dropped	
no_univ	0.6015235	0.011	8.4388270	0.009
no_univ2	-0.1158671	0.036	-2.0753240	0.016
tds	0.1806333	0.016	2.2469060	0.013
tds_2	-0.0305710	0.009	-0.3818465	0.024
method	0.0449738	0.038		
sch_t	0.0398762	0.034	0.3594580	0.004
colab_tch			1.7725880	0.019
art_for			2.3477630	0.049
ra_t	0.0098585	0.051	.08097860	0.027
etmast_rtt			0.2381383	0.064
etmast_rtt2			-0.0095541	0.063
const	0.523041	0.043	-10.74104	0.001
No d'obs.	127		No d'obs.	133
F(13, 113)	12.45		Log likelihood	-37.78634
Prob > F	0.000		LR chi2(12)	66.43
R-sq	0.5890		Prob > chi2	0.000
Adj R-sq	0.5417		Pseudo R2	0.4678
Root MSE	0.4251		Pearson chi2(117)	74.29
Ramsey F(3, 103)	2.10		Prob > chi2	0.9993
Prob > F	0.1041		Partie des cas correctement classifiés	86.47%
Breusch-Pagan chi2(1)	0.01			
Prob > chi2	0.9195			

Une première série de résultats est présentée dans le modèle 1.1 du Tableau 11.9 qui a une forme de régression multivariable. Ce modèle montre une dépendance quadratique entre la compétence professionnelle et les deux variables en question – no_univ et tds. Ainsi, dans les cas où la charge initiale est faible, son augmentation renforce le professionnalisme des professeurs, mais l'accroissement continu conduit à l'affaiblir⁴⁹⁸. La proposition H1 est donc confirmée. De plus, comme no_univ et no_univ2 sont significatifs même en présence de tds et tds_2, nous devons conclure que le nombre d'université (no_univ et no_univ2) reflète non seulement le service d'enseignement, mais aussi représente une proxy pour encore un facteur, important pour notre analyse. En effet, dans les paragraphes 11.2.4.B et 11.2.4.C, nous interprétons la variable no_univ comme un indicateur du capital social ainsi que comme une

⁴⁹⁸ L'estimation du même modèle sans les variables quadratiques – no_univ2 et tds_2 – ne change pas considérablement la signification des autres variables sauf no_univ et tds : la première devient beaucoup moins significative tandis que la deuxième est non significative.

source de retombées technologiques positives qui, pourtant, risquent de se transformer en facteurs négatifs avec l'accroissement continu du nombre d'universités où le professeur enseigne (cf. paragraphe 11.2.4.B). L'hypothèse H8 trouve donc, aussi une confirmation dans le modèle. Si on simule la note pour un enseignant moyen du sous-échantillon des disciplines théoriques, le nombre d'universités qui maximise l'évaluation de la compétence est 2.

De tous les indicateurs qui reflètent le degré d'implication des professeurs dans la recherche – leur productivité scientifique, la partie du temps de travail qu'ils consacrent à la recherche théorique et/ou appliquée – seul le coefficient devant l'investissement à la recherche appliquée est significatif (voir aussi Annexe 16, Tableau A16.1, les Modèles 1.1b et 1.1d). L'hypothèse que la complémentarité créative entre l'enseignement et la recherche, très probablement, ne se réalise que lorsque les professeurs enseignent aux étudiants avancés (H3b), ne trouve même pas de confirmation dans le Modèle 1 (Tableau A16.1, le Modèle 1.1d).

L'output relativement élevé du travail didactique – il est présenté par la variable *method* qui reflète la préparation des matériels didactiques – contribue aussi à la qualification professionnelle. Ainsi, H4 est confirmée, au moins partiellement puisque la variable délivrant l'information sur la préparation de nouveaux cours n'est pas significative.

La variable *sch_t* reflète la partie du temps de travail que l'enseignant avait passé en stages académiques dans les universités étrangères. Le coefficient devant cette variable est positif et significatif, ce qui corrobore la proposition H5.

La variable *hours* correspond au nombre d'heures de travail par semaine des universitaires toutes activités confondues. L'incorporation de cette variable ainsi que son carré dans le modèle n'améliore pas son pouvoir explicatif (Tableau A15.1, le Modèle 1.1c). Ainsi, l'hypothèse H6 n'est pas validée.

L'hypothèse H9 portant sur l'importance du capital socioprofessionnel est partiellement corroborée grâce à l'apport des variables *no_univ* et *sch_t*. Cependant, toutes les variables qui reflètent directement l'accumulation et l'utilisation du capital social (voir le paragraphe 11.2.4.C) ne sont pas ou très peu significatives. Parmi les dernières (celles qui sont faiblement significatives) est *colab_tch* (voir le Modèle 1.1c dans le Tableau A15.1). C'est une dummy qui prend la valeur 1 si l'universitaire considère qu'il collabore activement avec les collègues nationaux et étrangers sur les matières d'enseignement.

Enfin, en ce qui concerne les activités extérieures qui pourraient être bénéfiques pour la performance intra-universitaire des professeurs, la régression linéaire basée sur les données dont nous disposons ne révèle pas de régularités plausibles. Notre hypothèse sur le rôle des publications n'a pas trouvé de confirmation. H7a n'est que partiellement corroborée grâce à la dépendance positive révélée entre la compétence professionnelle et l'implication dans la recherche appliquée (variable *ra_t*). C'est un résultat surprenant et décevant en même temps. Même si nous pouvons imaginer une situation où un très bon chercheur n'arrive pas (ou ne « veut » pas ?) assurer un enseignement efficient, il paraît bizarre qu'au niveau des

connaissances acquises et de l'expertise dans sa discipline, le travail scientifique n'affecte pas sa compétence professionnelle. Il est, pourtant, très probable, que les connaissances professionnelles, évaluées du point de vue du processus de l'enseignement – comme cela avait été fait dans notre questionnaire –, et les connaissances spécialisées, que les universitaires acquièrent au cours de leur travail scientifique, se distinguent vraiment. C'est-à-dire, il s'agit de deux systèmes de connaissances qui sont bien sûr fort imbriqués, mais où les objectifs et les méthodes de l'analyse, le degré de développement des sujets et souvent les sujets eux-mêmes sont très différents. Dans ce cas, l'influence positive, négative ou nulle que l'activité scientifique produit sur les compétences d'enseignant dépend, pour une grande partie, des efforts que chaque universitaire fait pour harmoniser les deux activités en question. S'il y a des professeurs qui réussissent à le faire et d'autres qui n'y parviennent pas, l'effet moyen qu'on observe en estimant les régressions linéaires devrait être nul.

Supposons que la productivité scientifique n'affecte pas la compétence professionnelle d'une manière linéaire et régulière. Distinguons la compétence de deux types : « exceptionnellement » bonne et « n'importe quelle autre ». Au sein de ces deux groupes de compétence, il n'y a pas forcément de dépendance régulière entre la productivité scientifique et la qualité d'enseignement. Pourtant, si l'universitaire parvient à combiner d'une manière harmonieuse ses travaux de recherche et d'enseignement, il augmente ses chances de se trouver dans le groupe des « exceptionnellement » compétents. Pour tester cette hypothèse, nous estimons le modèle logit où la variable dépendante est *e_good* (cf. paragraphe 11.2.4.C).

Le modèle logit final – Modèle 1.2 – est aussi présenté dans le Tableau 11.9. Toutes les variables (sauf *method*) significatives dans la régression linéaire 1.1 ont été conservées et restent significatives. Les différences entre ces deux modèles (voir aussi Annexe 16, Tableau A16.1, Modèles 1.2 et 1.2a) résident dans l'absence de plusieurs variables de contrôle qui deviennent non significatives dans le modèle logit et la présence de plusieurs variables concernant l'activité scientifique. Ainsi, les publications dans les revues internationales (*art_for*) représentent un indicateur solide de l'output scientifique de haute qualité. La variable *art_for* est très significative ; elle augmente la probabilité de se trouver dans le groupe des enseignants hautement compétents. Ainsi, la proposition H3, même sous une formulation générale, trouve une certaine vraisemblance au moins dans le cas des disciplines théoriques.

Les investissements temporels que les professeurs enseignant aux étudiants de maîtrise font dans la recherche théorique (*etmast_rtt*) sont aussi significatifs dans le Modèle 1.2. La variable *etmast_rtt* est incorporée dans le Modèle linéairement avec un coefficient positif et au carré avec un coefficient négatif. Ceci signifie que l'augmentation du degré d'implication dans la recherche scientifique contribue jusqu'à un certain point à l'accroissement de la probabilité de recevoir une évaluation élevée de la compétence. Par contre, *ceteris paribus*, l'augmentation des investissements au-delà de ce seuil critique fait baisser cette probabilité. Pour un enseignant dont les autres caractéristiques introduites dans le modèle prennent les valeurs moyennes, le seuil

d'investissement efficace dans la recherche théorique correspond à environ 15% du temps de travail. La proposition H3b est donc confirmée.

Finalement, dans le Modèle 1.2, la proxy pour la valeur du capital social – *colab_tch* – devient beaucoup plus significative. La proposition H9 est donc corroborée.

Concernant nos variables de contrôle, pour les deux types de modèles, les variables comme le sexe, le revenu individuel et les dummies des villes (sauf celle de Nijni-Novgorod) ne sont pas significatives. Par contre, le lien entre la compétence et la séniorité des professeurs est très fort : la compétence des universitaires avec une longue expérience de travail est en moyenne plus faible que celle de leurs collègues moins expérimentés. Remarquons, que quoique l'expérience soit très corrélée avec l'âge, si nous remplaçons la variable de l'expérience par celle de l'âge, il ressort que la dernière est moins significative que la première. Dans le cas russe, la raison centrale de cette causalité réside dans les changements drastiques que l'enseignement de l'économie a connu il y environ 15-20 ans en termes de contenu de la discipline ainsi que de méthodes d'enseignement. La plupart des professeurs qui à cette époque avaient déjà enseigné l'économie depuis des années, devaient actualiser une grande partie de leurs connaissances, découvrir de nouvelles sources d'information, majoritairement en anglais, réviser les programmes de leurs cours, rajuster le contenu de ces derniers, changer la littérature de base qu'ils conseillaient à leurs étudiants. Changer et ajuster est souvent plus difficile que repartir à zéro. Partant, pour ceux qui avaient une expérience relativement plus longue de l'enseignement, les processus de restructuration étaient plus pénibles et plus difficiles à « digérer ». En résultat, la compétence professionnelle de tels enseignants, évaluée sur la base de nouveaux standards, paraît plus faible.

Les professeurs qui en se préparant aux cours recourent régulièrement aux sources en langues étrangères (variable *forauth*) sont normalement évalués plus haut que leurs collègues qui travaillent principalement avec la littérature russe ou traduite en russe. Il s'agit, bien sûr, presque exclusivement de la littérature en anglais. En effet, pour la majorité écrasante des disciplines économiques, il est vrai que pour être informé des derniers avancements dans le domaine enseigné, le professeur doit travailler avec les sources anglo-saxonnes. Ce fait nous renvoie à l'influence de l'expérience/l'âge sur les résultats d'évaluation. Dans la mesure où l'enseignement des langues étrangères n'est pas un point fort de la formation en Union Soviétique, les connaissances en anglais et l'âge sont pour le moment inversement proportionnels. C'est aussi la raison pour laquelle l'expérience de travail (qui est positivement corrélée avec l'âge) affecte négativement la compétence. La dummy *forauth* de presque tous les professeurs tombés dans le groupe de la compétence « exceptionnelle » prend la valeur 1, c'est pourquoi il a sauté du Modèle 1.2.

La dummy du programme d'étude « théorique économique », autrement dit la dummy de l'expert numéro un – *pe_econom* – nous montre que l'expert en question évaluait les professeurs en moyenne plus haut que les deux autres experts. Vu que tous les enseignants tombés dans le

groupe des "très compétents" étaient évalués par cet expert, la variable *pe_econom* a aussi disparu du modèle logit.

11.2.6.B. Enseignants en finance

Dans le Tableau A16.2 (Annexe 16), nous présentons le Modèle final 1.1 pour les disciplines théoriques et la reproduction du même modèle pour les disciplines financières. Nous pouvons voir que ce modèle, s'il correspond bien aux données sur les enseignants du premier groupe, ne s'accorde toutefois pas avec les données du deuxième groupe. Par contre, le Tableau 11.10 présente un modèle qui décrit beaucoup mieux l'évaluation de la compétence des professeurs des disciplines financières.

TABLEAU 11.10. Modèles alternatifs de la compétence professionnelle des enseignants des disciplines financières.

dis_fintax=1	Modèle 2.1 (RM) : <i>e_mean</i>		Statistiques principales	
	Coef.	p-value	Statistiques	Valeurs
pe_econom	0.6685220	0.000	No d'obs.	107
rusauth	-0.1186129	0.039	F(15, 91)	6.97
no_univ	0.2992490	0.071	Prob > F	0.0000
no_univ2	-0.0522215	0.129	R-sq	0.5347
no_cours	0.1364365	0.046	Adj R-sq	0.4580
nocour_2	-0.0137930	0.080	Root MSE	0.2911
hours	0.0116272	0.104	Ramsey F(3, 88)	1.30
hours_2	-0.0001336	0.083	Prob > F	0.2782
manuel	-0.0716371	0.020	Breusch-Pagan chi2(1)	0.04
art_for	0.0912017	0.054	Prob > chi2	0.8502
rt_t	0.0104051	0.011		
etmast_res	0.0277461	0.047		
etmast_res2	-0.0010059	0.023		
time_nac	-0.0091506	0.023		
time_nac2	0.0001112	0.035		
const	0.5555682	0.044		

En tant qu'indicateurs significatifs du service d'enseignement, nous avons ici le nombre de cours différents que les professeurs donnent et, comme dans le cas précédent, le nombre d'universités où ils enseignent. Les deux relations fonctionnelles sont décrites par les paraboles avec des branches orientées vers le bas. Ainsi, tout comme pour le cas des disciplines théoriques, les propositions H1 et H8 sont confirmées.

La proposition sur l'influence positive de l'activité scientifique sur la compétence relative à l'enseignement (dans la formulation générale H3) est quant à elle partiellement validée puisque les variable *rt_t* (part du temps investie dans la recherche théorique) et *art_for* (publications dans les revues internationales) sont significatives. La proposition H3b est corroborée comme dans le cas des disciplines théoriques, mais cette fois pour tous les types de recherche – théorique et appliquée. Pourtant, il est intéressant de remarquer que dans ce cas l'effet de la complémentarité entre la recherche et l'enseignement aux étudiants avancés ajoute quelque chose à l'effet positif

général de l'activité scientifique. Un autre résultat à noter concerne le fait que ce sont les recherches théoriques qui renforcent la compétence d'enseignement et non la recherche appliquée (Annexe 16, Tableau A16.3, Modèles 2.1b). Une explication que nous pouvons avancer est que les sujets et les questions des recherches théoriques dans le domaine de la finance sont beaucoup plus proches des problèmes soulevés au cours de la formation que dans le cas des disciplines théoriques.

Les hypothèses sur l'influence positive du travail didactique (H4) et des stages académiques (H5) ne trouvent pas de confirmation dans nos données (Annexe 16, Tableau A16.3, Modèles 2.1c). Dans le même temps, contrairement au cas des disciplines théoriques, la relation fonctionnelle entre la compétence et le temps total de travail (variables *hours* et *hours_2*) est significative et décrite par une parabole dont les branches sont orientées vers le bas, ce qui confirme l'hypothèse H6.

Dans le Modèle 2.1, c'est la variable *time_nac* qui reflète le rôle des activités non universitaires des enseignants. Elle représente la partie du temps de travail que les professeurs y investissent. La relation fonctionnelle entre cette variable et l'évaluation de la compétence est parabolique : lorsque les investissements temporels dans les activités extérieures sont relativement faibles, leur augmentation affecte négativement la compétence de l'enseignant, mais à partir d'un certain seuil critique l'intensification des activités extérieures commence à produire un effet favorable sur la compétence. Ce phénomène peut être lié à deux faits connexes.

Premièrement, la structure des occupations extérieures change lorsque la partie du temps de travail qui leur est consacrée s'accroît. Lorsque l'universitaire est plutôt concentré sur l'enseignement, ses activités non universitaires sont normalement présentées par des travaux irréguliers et accidentels comme des leçons privées, des enseignements dans des écoles secondaires, la préparation de mémoires et de dissertations sur commande, des travaux de rédaction et de traduction, la réalisation d'études de marché et de petits travaux de conseil, ou encore la préparation des business plans. Ce genre d'occupations peut rarement produire des retombées positives sur la qualité de la performance universitaire. Par contre, lorsque l'activité extérieure de l'universitaire s'étend, elle tend à prendre d'autres formes. Il s'agit, dans ce cas, du travail professionnel dans les entreprises privées, de la gestion d'une entreprise individuelle, de la réalisation de projets de recherche financés par des organismes extérieurs. De tels travaux extérieurs permettent davantage de renforcer la performance intra-universitaire des enseignants des disciplines financières.

Deuxièmement, l'implication faible dans des activités extérieures est souvent associée avec un niveau de professionnalisme (dans ces activités) relativement bas. Dans ce cas, les occupations extérieures ne font que retirer l'attention des professeurs de l'enseignement sans produire d'externalités positives considérables sur la qualité de leur enseignement. Tandis que l'engagement relativement fort dans des activités en dehors du secteur universitaire représente plus probablement un signal de professionnalisme assez haut dans le domaine correspondant.

Dans une telle situation, l'emploi parallèle est en mesure de produire plus de retombées positives sur la performance intra-universitaire.

TABEAU 11.11. Occupations extérieures des enseignants des disciplines financières.

Occupations	No d'obs.	Moyenne	Écart type	Min	Max
ecm_t	116	6.68598	19.722440	0	90
rt_t	116	4.21852	8.128644	0	50
pub_t	116	4.12734	9.246497	0	56.4
bus_t	116	3.50589	14.064770	0	89
ra_t	116	3.03380	8.517885	0	60
cons_t	116	1.87062	5.008627	0	30
dis_red_t	116	1.54287	3.776840	0	23
ec_t	116	0.98225	4.813804	0	40
rep_t	116	0.72467	3.125568	0	25
mk_bp_t	116	0.58675	2.411637	0	20
tr_t	116	0.12087	0.961843	0	10

Ces deux idées trouvent une confirmation indirecte dans les données présentées dans le Tableau 11.11 : c'est le travail en qualité d'économiste, la recherche, les publications et la gestion d'une entreprise individuelle qui représentent les occupations extérieures où les enseignants des disciplines financières investissent en moyenne la partie relativement plus grande de leur temps de travail. Ainsi, la proposition H7b peut être considérée comme corroborée par notre modèle.

Finalement, une certaine confirmation indirecte de l'hypothèse du capital social (H9) peut être trouvée dans la signification des variables *time_nac* et *no_univ*. En même temps, les variables qui évaluent le capital social directement ne sont pas significatives (voir, par exemple, Annexe 16, Tableau A16.3, Modèles 2.1c).

Quant aux variables de contrôle, elles sont toutes non significatives sauf la dummy de l'expert numéro un (*pe_econom*). Même l'expérience de l'enseignement, bien qu'elle garde toujours le signe négatif, est très faiblement significative (Annexe 16, Tableau A16.3, Modèles 2.1a). Une explication de cette différence entre les disciplines paraît assez plausible. Une grande partie des disciplines financières qui sont enseignées aujourd'hui dans les universités russes n'existait pas dans les programmes d'études il y a 15-20 ans. A cette époque, la majorité des professeurs qui voulaient enseigner ce genre de cours, indépendamment de leur expérience, devaient maîtriser le domaine et ensuite préparer les cours en repartant de zéro. C'est une grande différence par rapport aux disciplines théoriques où il s'agissait de réajustement et d'adaptation des connaissances. Dans ce dernier cas, les universitaires avec une expérience relativement longue étaient évidemment plus inertes. Dans le cas des disciplines financières, les professeurs avec la même expérience ne pouvaient pas se le permettre, d'où une dépendance négative beaucoup plus faible entre la compétence et l'expérience.

Finalement, pour la même raison que dans le cas des disciplines théoriques, les enseignants qui en préparant leurs cours ne recourent qu'à la littérature russophone ont l'évaluation de la compétence la plus faible (variable rusauth).

11.2.6.C. Enseignants des disciplines d'audit et de comptabilité

Le Tableau A16.3 (Annexe 16) nous permet de comparer la robustesse du Modèle 2.1 pour les disciplines financières avec celles d'audit et de comptabilité. De nouveau, les estimations font apparaître des différences interdisciplinaires assez importantes, ce qui confirme le bien-fondé de notre décision d'estimer les modèles individuels pour les trois groupes de disciplines. Les deux modèles finals – une régression multivariable et un modèle logit pour le troisième groupe sont présentés dans le Tableau 11.12.

TABLEAU 11.12. Modèles alternatifs de la compétence professionnelle des enseignants des disciplines d'audit.

dis_audit=1	Modèle 3.1 (RM) : e_mean		Modèle 3.2 (logit) : e_good	
	Coef.	p-value	Coef.	p-value
tch_hour	-0.0075052	0.002	-0.0869625	0.018
no_cours	-0.1365609	0.014	-0.9452031	0.150
lectures	0.1449728	0.008	1.2393250	0.061
a32_11			4.6111490	0.030
nouvcur	0.1372815	0.031	0.5914643	0.145
manuel	-0.1038898	0.082		
art_for	1.4987890	0.001	dropped	
resrch_t	-0.0455337	0.001	dropped	
carnonac	0.1077562	0.042		
ecm_t	0.0027311	0.037	0.0344168	0.028
const	0.9937018	0.000	-1.0675470	0.341
No d'obs.	56		No d'obs.	57
F(9, 46)	8.33		Log likelihood	-21.56841
Prob > F	0.0000		LR chi2(8)	24.54
R-sq	0.6198		Prob > chi2	0.0004
Adj R-sq	0.5455		Pseudo R2	0.3626
Root MSE	0.2120		Pearson chi2(49)	50.70
Ramsey F(3, 43)	1.61		Prob > chi2	0.4062
Prob > F	0.2015		Partie des cas correctement classifiés	82.46%
Breusch-Pagan chi2(1)	0.20			
Prob > chi2	0.6564			

Nous pouvons voir que la proposition H1 est partiellement corroborée. Partiellement, parce que contrairement aux cas d'autres disciplines, la compétence professionnelle des enseignants des disciplines d'audit se trouve en dépendance linéaire strictement négative du niveau de la charge de travail (nombre d'heures d'enseignement dans notre cas, tch_hour) et du degré de hétérogénéité de cette charge (nombre de différents cours donnés, no_cours).

La variable resrch_t reflétant la partie de temps que l'enseignant investit dans la recherche théorique et appliquée est significative tandis que son coefficient est négatif. Le travail

scientifique ne semble donc pas contribuer à la compétence professionnelle dans le domaine d'audit et comptabilité. Au contraire, la recherche réduit le temps et l'attention des professeurs à des activités comme l'enseignement ou autres qui pourraient contribuer à la qualité de l'enseignement. La proposition H3a est donc corroborée. La variable mesurant les publications dans les revues internationales (art_for) est aussi significative ; en même temps, elle produit un effet positif sur la compétence. Cependant, dans le cas des disciplines comme l'audit et la comptabilité, nous ne pouvons pas considérer les publications comme un output du travail scientifique. Ici, il s'agit avant tout de revues plutôt professionnelles où les publications comportent un caractère purement appliqué et se basent donc sur l'expertise et l'expérience acquises au cours de la pratique quotidienne du métier en dehors de l'académie⁴⁹⁹.

La préparation de nouveaux cours (variable nouvcour) est aussi un signe de bonne qualification. Ainsi, l'hypothèse H4 est validée. Mais ici, de nouveau, il est probable que les incitations à développer de nouveaux cours viennent du travail sur le terrain : une telle expérience permet de suivre les changements (aujourd'hui très fréquents) dans le domaine, le développement de nouveaux standards, procédures et astuces, ce qui à son tour donne une information nécessaire sur la manière dont il faut réorganiser les programmes des cours pour actualiser la formation professionnelle. C'est pourquoi le travail méthodique en soi n'apporte rien de plus à la compétence (Modèle 3.1d, Tableau A16.5, Annexe 16).

Cet appui sur l'expérience pratique explique la significativité de l'influence positive produite par le travail en dehors du secteur académique en qualité d'économiste, comptable, auditeur, etc. (variable ecm_t). Les gens qui considèrent ce genre de travail comme leur activité principale (variable carnonac) sont, très probablement, plus enclins à percevoir leur carrière professionnelle comme ouverte ; leur compétence est évaluée, en moyenne, plus haut que celle des universitaires orientés vers la carrière purement académique. Ainsi, la proposition H7c trouve un soutien dans nos modèles.

Par contre, le travail dans plusieurs universités aussi bien que les stages académiques n'apportent pas grand-chose du point de vue de l'apprentissage professionnel ou du capital social susceptible de renforcer le capital humain productif. Le Modèle 3.1c (Tableau A16.5, Annexe 16) montre que le nombre d'universités n'est pas une variable significative, tandis que les stages académiques ne sont pas du tout répandus parmi les enseignants des disciplines en question. Les propositions H5 et H8 ne sont pas confirmées.

Cela ne signifie pas pour autant que les universitaires de ce groupe de disciplines n'ont pas besoin de rafraîchir leurs compétences liées aux méthodes de l'enseignement. La variable a32_11, qui reflète la fréquence de participation des universitaires aux séminaires d'échanges d'expériences avec des collègues étrangers, a un coefficient positif et significatif (Modèle 3.2 dans le Tableau 11.12). Ceci représente une preuve de notre hypothèse H9.

⁴⁹⁹ Les variables resrch_t et art_for ont chuté du Modèle 3.2 puisque presque tous qui faisaient des recherches sont tombés dans le groupe inférieur, tandis que tous qui avaient les publications dans des revues internationales s'est trouvés dans le groupe supérieur.

L'hypothèse H6, portant sur l'influence du temps total de travail, n'est pas confirmée (voir le Modèle 3.1b, Tableau A16.5, Annexe 16). Aucune variable de contrôle n'est significative, pas même l'expérience d'enseignement (voir le Modèle 3.1a, Tableau A16.5, Annexe 16). Ici, la raison de l'insensibilité de la compétence professionnelle à l'expérience d'enseignement est la même que celle exposée dans le paragraphe précédent pour les disciplines financières.

Finalement, il est assez curieux de constater que dans le cas de l'audit et comptabilité comme dans celui des disciplines financières, les universitaires avec un output méthodique sous forme de manuels sont évalués en moyenne plus bas que ceux qui n'écrivent pas de manuels. Une explication que l'on peut avancer est que la préparation d'un manuel est un processus qui demande beaucoup de temps. Au niveau technique, c'est une tâche qui s'inscrit mieux dans l'activité purement académique, tandis que par rapport aux occupations en dehors de l'académie, elle doit être traitée plutôt comme une rivale. En même temps, nous avons conclu que les activités non académiques sont surtout bénéfiques pour la compétence professionnelle dans le cas du deuxième et troisième groupe de disciplines (dis_fintax et dis_audit). Ainsi, la préparation des manuels, interprétée comme une tâche substitut à d'autres activités professionnelles de caractère non académique, doit affecter négativement la compétence des professeurs qui enseignent les disciplines en question.

11.3. PRODUCTIVITÉ SCIENTIFIQUE

11.3.1. Évaluation de la productivité scientifique et variables dépendantes

Pour chaque universitaire interrogé, nous avons l'information concernant le nombre de publications parues l'année précédant l'année de l'enquête⁵⁰⁰. La base de données discrimine entre les catégories suivantes de publications : articles dans les revues nationales, articles dans les revues étrangères, monographies, chapitres dans des recueils, publications et intervention dans les médias. Les publications de manuels et de matériels didactiques (éducatifs) seront plutôt traitées comme un indicateur de productivité didactique. L'information sur les revues et les maisons d'édition où les travaux des professeurs ont été publiés pourrait nous permettre de construire un indicateur de la productivité qui prenne en considération – jusqu'à un certain point – la qualité de l'output scientifique. Malheureusement, la base ne dispose pas des listes individuelles des publications ; donc, nous ne pouvons pas déterminer, par exemple, la classe des revues où les universitaires ont publié ni même les pays de publication quant aux articles dans les revues étrangères. Ainsi, nous ne pouvons parler que de la dimension quantitative de la performance scientifique. Ceci risque, bien sûr, de biaiser jusqu'à un certain point nos résultats concernant la relation entre la qualité d'enseignement et la productivité de la recherche ainsi que la sensibilité de cette dernière par rapport aux différents types d'occupations en dehors de l'université.

TABLEAU 11.13. Sources additionnelles de l'information sur la productivité scientifique.

No. selon le questionnaire	Nom de variable	Valeurs de la variable	Question/Description des variables
Qu'est ce qui de ce qui est listé ci-dessous vous est arrivé à faire/réaliser au cours de cette année scolaire ?			
16 (32), point 5	ss_pres	{0,1,2,3}	Faire une communication aux séminaires scientifiques.
16 (32), point 6	ss_ass	{0,1,2,3}	Assister aux séminaires scientifiques.
16 (32), point 7	conf_nat	{0,1,2,3}	Présenter aux conférences scientifiques nationales.
16 (32), point 8	conf_fori	{0,1,2,3}	Présenter aux conférences scientifiques à l'étranger.
16 (32), point 9	org_conf	{0,1,2,3}	Organiser des conférences scientifiques vous-même.
16 (32), point 13	results	{0,1,2,3}	Présenter les résultats d'une recherche scientifique dans un organisme d'Etat.
Pouvez-vous dire qu'en matière de l'activité scientifique vous collaborez activement avec ... ?			
18 (45), points 2,5	nat_res	{0,1}	des collègues de la Russie et la CEI
18 (45), point 9	fori_res	{0,1}	des collègues d'autres pays (sauf les pays de la CEI)

Même en absence d'information détaillée sur les publications, nous pouvons discriminer les types de publications et construire un indicateur pondéré qui reflète au moins partiellement le côté qualitatif de l'output scientifique. Notamment, sachant que traditionnellement on attribue

⁵⁰⁰ Nous nous rendons compte que c'est une période très courte pour l'évaluation de la productivité scientifique et que, par conséquent, les données provenant de cette période ne sont pas assez solides pour que nous puissions mettre en évidence les liens stables entre la productivité scientifique et d'autres paramètres du travail des universitaires. Si nous parvenons tout de même à révéler quelques liens significatifs, ceci serait déjà une certaine confirmation de notre intuition et du fait que nous nous avançons dans une bonne direction.

une plus grande importance aux articles publiés dans des revues internationales (variable *art_for*) et aux monographies (variable *monogr*) qu'aux chapitres dans les ouvrages collectifs (variable *chaptirs*) et aux articles dans les revues nationales (variable *art_nat*) , nous assignerons à ces quatre types de publication des poids différents. Ainsi notre variable dépendante *pub_prod* aura la forme suivante :

$$\text{pub_prod} = \text{art_for} \times 3 + \text{monogr} \times 2 + \text{chaptirs} \times 1.5 + \text{art_nat} \times 1$$

Une autre classe de données qui peuvent nous aider à construire des indicateurs reflétant le degré d'engagement des enseignants dans la recherche et l'importance de leur output scientifique est représentée par l'information sur la participation aux séminaires et conférences scientifiques ou à d'autres opportunités de présenter publiquement les résultats de leurs recherches. Les questions dont cette information résulte sont présentées dans le Tableau 11.13.

11.3.2. Modélisation des la productivité scientifique et variables explicatives

Dans le cas de la productivité scientifique nous allons estimer une régression multivariable pour tout l'échantillon :

$$\text{pub_prod}_i = \xi_0 + \sum_k \xi_k X_k + \sum_m \psi_m Z_m + \delta_i$$

pub_prod_i – la variable dépendante reflétant l'output scientifique,

$[X_1, X_2, \dots, X_k, \dots]$ – le vecteur des variables explicatives,

$[Z_1, Z_2, \dots, Z_m, \dots]$ – le vecteur des variables de contrôle,

$[\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_k, \dots], [\psi_1, \psi_2, \dots, \psi_m, \dots]$ – les vecteurs des coefficients,

δ_i – l'erreur aléatoire ;

Ce qui nous intéresse ici principalement, c'est le caractère des liens entre l'output scientifique et l'engagement des professeurs dans d'autres activités intra-universitaires et externes. Ainsi, nous incluons dans la liste des variables explicatives celles qui traduisent le degré d'implication des universitaires dans des tâches non scientifiques, y compris l'enseignement. Par rapport à ce dernier, nous pouvons dire que étant donné la forme de l'évaluation de la productivité scientifique dont nous disposons, notre proposition concernant le lien entre le service d'enseignement et l'output scientifique découle directement de notre discussion dans le point 3.2.1.B.2 du Chapitre 3.

H9. La productivité scientifique dépend positivement du temps investi dans cette activité. Si on accepte la prémisse de « l'attention limitée », on doit conclure que le service élevé d'enseignement affecte négativement l'output de la recherche.

Comme nous l'avons déjà dit, nous ne disposons pas de données qui nous permettent de discriminer les projets de recherche universitaires et ceux réalisés dans le cadre des activités externes. C'est pourquoi nous ne pouvons malheureusement pas tester les hypothèses de complémentarité entre les tâches scientifiques internes et externes.

En utilisant les variables du Tableau 11.3 comme proxys pour la valeur du capital social des professeurs, nous pouvons tester l'hypothèse concernant la liaison positive entre ce dernier et la productivité scientifique.

H10. Plus le capital social représenté par les contacts scientifiques du professeur est riche, plus son output scientifique est élevé.

Nous allons utiliser, en tant que variables de contrôle, le même ensemble de variables que dans le cas de la modélisation de la compétence professionnelle dans la section précédente.

Il faut dire ici que la remarque que nous avons fait dans la sous-section 11.2.5 concernant le problème de causalité est tout aussi légitime pour notre régression de l'output scientifique. C'est pourquoi en interprétant nos résultats dans la sous-section suivante, nous allons parler non de relations causales, mais de caractéristiques des professeurs et de leur comportement qui sont associées avec une productivité scientifique élevée.

11.3.3. Facteurs de productivité scientifique : le modèle

Le Tableau 11.14 présente un modèle de productivité scientifique, estimé pour l'échantillon entier. Commençons par les variables explicatives et passons ensuite aux variables de contrôle.

La partie du temps de travail que les enseignants investissent dans la recherche théorique et appliquée est un facteur important d'une productivité scientifique élevée : la variable *resrch_t* a un coefficient positif et significatif. Dans le Tableau 11.15, nous présentons les coefficients de corrélation entre les parties du temps de travail consacrées aux différentes catégories d'activités. Nous pouvons voir ici que si un universitaire cherche à étendre son activité scientifique, il le fera, selon toute probabilité, aux dépens du temps qu'il consacrait jadis à l'enseignement (*tcher_t*) ou, dans une mesure beaucoup plus faible, aux activités purement non académiques (*nonac_t*⁵⁰¹). Ainsi, l'hypothèse H2 trouve un soutien dans notre analyse empirique.

Un autre type d'occupation qui peut être associé à une haute productivité scientifique est la rédaction (*red_t*). Ici, pourtant, la causalité n'est pas forcément unidirectionnelle: un output scientifique important crée une réputation de bon spécialiste dans un domaine donné. La bonne réputation, à son tour, encourage d'autres chercheurs à adresser à un tel spécialiste des demandes de rapports et de rédaction de leurs travaux. En même temps, si la qualité de ces travaux est assez bonne, ils peuvent devenir des sources d'inspiration pour la recherche, être à l'origine d'un dialogue professionnel et d'une coopération scientifique. Par conséquent, l'activité de rédaction est susceptible, sous certaines conditions, de renforcer le capital humain professionnel directement et via son influence positive sur le capital social. Il faut dire qu'aucun autre type d'activité extérieure existant dans notre base n'est lié d'une manière significative à une productivité élevée dans le domaine de la recherche (voir le Modèle 4a, Tableau A16.6, Annexe 16).

Un autre groupe de facteurs importants réunit les variables qui évaluent la fraction du capital social renforçant la productivité relative à la recherche: les présentations aux séminaires

⁵⁰¹ *teach_t*=*u_t*+*rep_t*+*ec_t* ; *nonac_t*=*bus_t* + *ecm_t* + *mk_bp_t* + *cons_t* ; *pseudac_t*=*dis_red_t* + *tr_t* + *pub_t*.

(ss_pres) et conférences nationales scientifiques (conf_nat), la collaboration active avec les collègues nationaux dans le domaine de la recherche (nat_res). Toutes ces variables sont très significatives et augmentent l'output scientifique. Ainsi, l'hypothèse H9 est aussi confirmée pour le travail scientifique. Il faut remarquer, que les variables en question ne parlent que du capital social qui correspond aux réseaux professionnels russes, tandis que pour élever la qualité de la recherche jusqu'au niveau des universités occidentales, la coopération et l'échange internationaux sont nécessaires. Les universitaires russes, cependant, restent apparemment très repliés sur eux-mêmes.

TABEAU 11.14. Modèle de l'output scientifique.

Variable dépendante: pub_prod	Modèle 4 (échantillon entier)	
	Coef.	p-value
sex	1.036834	0.026
vil_spb	1.452927	0.015
vil_eka	2.169262	0.001
vil_nng	2.127730	0.001
dir_aspi	0.455459	0.000
resrch_t	0.038538	0.017
red_t	0.186393	0.008
ss_pres	0.588159	0.064
conf_nat	2.123262	0.000
nat_res	1.210194	0.015
no_univ	-3.898888	0.001
no_univ2	0.854711	0.001
no_cours	1.009285	0.018
no_cours2	-0.099904	0.047
const	0.770563	0.555
Nombre d'observations	341	R-squared 0.4185
F(14, 326)	16.76	Adj R-squared 0.3935
Prob > F	0.000	Root MSE 3.9295

Il y a un lien parabolique convexe (les branches de la parabole sont orientées vers le haut) entre la productivité scientifique et le nombre d'universités où les professeurs enseignent (no_univ et no_univ2) et conjointement un lien parabolique concave (les branches de la parabole sont orientées vers le bas) entre la productivité et le nombre de différents cours que les professeurs donnent (no_cours et no_cours2). La présence conjointe de ces deux liens indique que les professeurs qui parviennent à accumuler une bonne réputation en tant que chercheurs sont plus souvent invités à donner les cours dans des différentes universités (formellement il s'agit du passage de la branche descendante de la parabole $pub_prod = f(no_univ, no_univ^2)$ à la branche ascendante). Cependant, l'augmentation parallèle de leur charge d'enseignement réduirait leurs capacités à investir dans la recherche et donc diminuerait leur productivité scientifique. C'est justement ce qui se passe avec les enseignants qui continuent à accroître le nombre de différents cours qu'ils donnent : en le faisant, les universitaires se trouvent à partir d'un certain moment sur

la branche descendante de la parabole $\text{pub_prod} = f(\text{no_cours}, \text{no_cours}^2)$ où l'augmentation ultérieure du nombre de cours (i.e. du service d'enseignement) entraîne l'affaiblissement de leur productivité en recherche.

Toutes les régularités discutées ci-dessus restent fiables lorsqu'on inclut des variables de contrôle. Nous ne présentons dans le Tableau 11.14 que les variables de contrôle significatives. Les dummies de disciplines ou le revenu individuel ne sont pas significatifs (voir le Modèle 4b, Tableau A16.6, Annexe 16). Par contre, nous pouvons voir que les hommes sont, en moyenne, plus productifs que les femmes et que les professeurs des universités de Moscou ont un output scientifique plus faible que leurs collègues des autres villes représentées dans notre échantillon. Finalement, les universitaires qui encadrent les étudiants préparant leurs thèses de candidat (dir_aspi)⁵⁰² sont beaucoup plus impliqués dans la recherche que tous les autres. Même les professeurs qui s'occupent de la direction scientifique des enseignants et des chercheurs préparant leurs thèses de doctorat (dir_doct) ne sont pas marqués par cette tendance (voir le Modèle 4c, Tableau A16.6, Annexe 16). Il est assez intéressant de noter que la raison de cette différence ne réside pas, apparemment, dans les incitations constituées par la carrière académique puisque, normalement, pour encadrer

des thèses de candidat ainsi que de doctorat, l'universitaire lui-même doit déjà avoir le grade de docteur. Par conséquent, il est peu probable que les directeurs de thèses des candidats participent davantage aux recherches parce qu'ils sont en train de préparer eux-mêmes leurs thèses pour le grade suivant. En même temps, bien que la variable dir_aspi soit très corrélée avec le grade de docteur (deg_doct) du

professeur lui-même, ce n'est pas non plus le grade qui fait la différence : si nous incorporons dir_aspi et deg_doct dans le modèle en même temps, la variable dir_aspi reste aussi significative qu'avant, tandis que deg_doct ne l'est pas (voir le Modèle 4c, Tableau A16.6, Annexe 16). Finalement, ce n'est pas l'âge ou expérience qui font la différence, puisque l'intégration d'une de ces deux variables (linéairement et au carré) dans le modèle ne change rien (voir les Modèles 4c et 4d, Tableau A16.6, Annexe 16).

L'explication principale de ce résultat réside dans la présélection des professeurs encadrant les aspirants - la présélection faite par les aspirants eux-mêmes. Ces derniers sont normalement beaucoup plus jeunes et beaucoup moins expérimentés en matière de recherche que ceux qui préparent déjà des thèses de doctorat. En conséquence, les aspirants cherchent des directeurs

TABLEAU 11.15. Corrélation* entre les proportions du temps de travail investies dans des différentes catégories d'activités.

	resrch_t	tcher_t	pseudac_t	nonac_t
resrch_t	1.0000			
tcher_t	-0.3728 (0.0000)	1.0000		
pseudac_t	0.0304 (0.5721)	-0.3021 (0.0000)	1.0000	
nonac_t	-0.1644 (0.0021)	-0.6641 (0.0000)	-0.0994 (0.0643)	1.0000

* Les corrélations furent calculées selon Pearson sur la base de 347 observations. Les degrés de signification sont présentés entre parenthèses.

⁵⁰² Ici nous nous référons aux titres universitaires spécifiques pour la Russie (cf. note de bas de page 415, p. 183).

qui puissent les orienter dans le domaine et dans la littérature connexe, les aider au niveau du choix d'un sujet d'actualité et des méthodes d'analyse ; ils cherchent aussi quelqu'un pour une collaboration scientifique. Tout logiquement, les aspirants sont plus enclins à s'adresser à des professeurs qui sont eux-mêmes activement impliqués dans la recherche. Les doctorants, par contre, sont normalement des chercheurs déjà formés, ils savent quel projet ils vont développer et comment. Ils ont donc besoin de quelqu'un de renommé dans le domaine, un expert réputé qu'on écoute mais qui n'est pas forcément (pas plus) actif dans la recherche. Cette différence dans les critères de sélection rend les professeurs encadrant plutôt les aspirants et ceux qui encadrent plutôt les doctorants assez différents en termes de leur output scientifique.

11.4. CONCLUSION

Dans les chapitres précédents nous avons avancé une série d'hypothèses portant sur les relations entre les activités typiques, internes et externes, des professeurs russes et sur la façon dont ces relations influencent leur performance universitaire. Dans ce chapitre final nous avons tenté de faire apparaître, en nous basant sur une analyse de données individuelles, certaines illustrations de l'existence de tels liens. Vu le caractère des données dont nous avons disposé, l'analyse économétrique réalisée ne nous permet pas de tirer des conclusions explicites concernant l'impact direct, positif ou négatif, de l'engagement des professeurs dans telle ou telle tâche sur leur productivité en termes des deux principales activités universitaires, l'enseignement et la recherche. Toutefois, les modèles estimés dans ce chapitre nous ont aidé à décrire les situations professionnelles des professeurs interrogés de manière à ce que nous puissions dire quelles combinaisons d'activités internes et externes (et éventuellement quelles caractéristiques de ces activités) sont plutôt associées aux universitaires les plus performants et quelles combinaisons sont plus typiques pour les professeurs dont la performance est relativement faible.

Pour tester proprement les hypothèses causales décrivant l'influence des caractéristiques du travail des professeurs sur leur performance, nous devrions disposer de données supplémentaires permettant d'appliquer la méthode des variables instrumentales. Cependant, notre analyse nous fournit déjà quelques indications du fait que nos hypothèses peuvent être plausibles et qu'une étude ultérieure basée sur des données plus extensives vaut la peine d'être menée. Ainsi nous avons vu par exemple que ce n'est pas toute activité externe qui peut avoir une influence positive sur la qualité de l'enseignement, que le type des activités favorables de ce point de vue dépend vraiment du caractère des cours enseignés et, finalement, que la structure du service d'enseignement conditionne l'impact positif du travail scientifique sur la qualité de l'enseignement. Quant à la recherche, c'est une activité qui demande de grands investissements en temps ; c'est pourquoi la présence d'autres activités non scientifiques dans le dossier professionnel du professeur (y compris une charge d'enseignement trop élevée correspondant peu au caractère de la recherche) est associée à un output scientifique faible.

CONCLUSION

Au début même de notre étude, en discutant le modèle multitâche de base, nous avons souligné que le problème d'allocation inefficace des efforts de l'agent résulte d'une part d'un conflit d'intérêts entre le principal et l'agent, et d'autre part de l'imperfection du système d'évaluation et d'incitation qui représente d'une manière altérée les préférences du principal par rapport à cette allocation. Ceci sous-entend qu'avant de questionner la structure des dispositifs organisationnels visant à promouvoir telle ou telle distribution des efforts entre différentes tâches de l'agent, le principal doit d'abord examiner ses propres préférences afin d'obtenir une idée claire sur ce qu'il perçoit comme une allocation efficace.

Il est clair que la structure des activités dans lesquelles les universités voudraient bien voir leurs enseignants engagés dépend de leurs (universités) objectifs généraux de fonctionnement et de développement ultérieur. Dans notre étude, nous avons mentionné à plusieurs reprises le fait que le caractère et l'importance du rôle des universités a changé au cours de l'histoire [Etzkowitz, 2002b ; Viale & Etzkowitz, 2005]. Les nombreuses réformes de l'enseignement supérieur entreprises à la fin du vingtième siècle dans la plupart des pays occidentaux [e.g. Huisman et al., 2002] montrent que la question des fonctions et de la place des universités dans la société contemporaine est toujours pertinente.

Gibbons [1998] affirme que lorsque les règles de production des connaissances (ce qui constitue la définition même de la science) changent, les critères de pertinence changent en conséquence. Ainsi, les critères modernes pour mesurer la performance des universités comme centres de création et de diffusion des connaissances paraissent être les suivants :

- i) responsabilité publique et sociale : contribution de l'enseignement supérieur à la performance de l'économie nationale et à l'amélioration de la qualité de vie ;
- ii) sensibilité par rapport au marché et activités induites par la demande : focalisation sur les innovations et résolution des problèmes pratiques ;
- iii) « connectivité » : capacité de créer des réseaux de contacts productifs et d'établir des partenariats.

Dans la littérature économique liée aux modèles institutionnels d'innovation, la dernière décennie est marquée par le développement de l'idée de *Triple Helix Era* [Etzkowitz, 2002a,b, 2003b ; Etzkowitz & Leydesdorff, 2000 ; Leydesdorff & Meyer, 2003 ; Viale & Etzkowitz, 2005] qui constitue un régime où les universités, les industries et le gouvernement entrent dans des relations réciproques en essayant d'améliorer mutuellement leur performance [Viale & Etzkowitz, 2005]. Ce type de littérature pronostique la troisième révolution académique qui se traduit par le développement d'un nouveau type d'universités, moins spécialisées et embrassant des domaines disciplinaires plus larges. Les auteurs attribuent à ces universités un rôle clef dans le processus

d'innovation : ils propagent l'idée de collaboration directe entre les universités et les industries via la création de nouvelles institutions qui réunissent les deux secteurs et étendent la mission globale des universités de la science de base à l'innovation et la production.

Dans ces nouvelles conditions, la mission et le caractère du travail des professeurs n'échappent pas à une certaine transformation, et ceci au niveau des deux fonctions centrales – l'enseignement et la recherche. En formant une nouvelle génération de chercheurs qui vont avec une grande probabilité contribuer à des recherches industriellement orientées et des professionnels dont le travail va consister à analyser et à résoudre des problèmes complexes dans un environnement interdisciplinaire, les universités sont censées transformer leurs approches quant à l'enseignement et l'apprentissage, c'est à dire se focaliser davantage sur l'acquisition de savoir-faire orientés sur la résolution des problèmes (*problem-solving learning*) [Subotzky, 1999]. La ressource principale pour la réalisation des changements correspondants du processus d'enseignement réside dans les professeurs eux-mêmes, leurs propres connaissances et compétences. C'est pourquoi leur expérience – en recherche appliquée industrielle et/ou en travail pratique professionnel (selon la discipline en question) – hors du secteur universitaire devient cruciale pour la qualité de la formation telle qu'elle est perçue par la société contemporaine. Outre le travail parallèle dans le domaine de la recherche industrielle, une autre voie pour la carrière ouverte des universitaires est celle des professionnels qui enseignent.

Dans un tel système, les externalités positives entre les activités internes et externes des professeurs sont évidentes. Il est aussi clair que ces externalités peuvent renforcer la performance intra-universitaire des enseignants. C'est pourquoi, en développant leur approche de la conception du travail, des systèmes d'évaluation, d'incitation et d'évolution de carrière, les universités doivent s'orienter vers la création de conditions favorables à l'apparition des externalités décrites.

Il faut pourtant remarquer qu'en se préoccupant trop de la compétitivité et du rôle de la recherche universitaire comme instrument de développement économique, l'université risque de se transformer au point de sacrifier ses buts éducatifs fondamentaux, son indépendance et sa liberté intellectuelle, son impartialité, son engagement en termes d'analyse critique et de recherche des connaissances véritables [Scott, 2003 ; Hazelkorn, 2004]. Les intérêts pécuniaires liés aux résultats des recherches peuvent fausser le jugement des chercheurs ainsi que leurs actions par rapport au choix des problèmes à explorer [Krimsky, 1991]. Ce problème est évidemment lié à celui des externalités « négatives » émergeant en présence de plusieurs principaux aux objectifs différents – une situation que nous analysons en détails dans le Chapitre 9 dans le contexte de l'emploi multiple des universitaires russes⁵⁰³.

A ce propos, les universités ne peuvent pas se permettre d'observer passivement le phénomène de multiplicité des emplois des enseignants (quelle que soit la raison centrale de ce phénomène – problèmes de financement ou nouvelles exigences de la société/économie), comme

⁵⁰³ Pour une autre critique des nouvelles tendances institutionnelles dans le secteur universitaire voir, par exemple, Cowen [1996], Delanty [2001], et Fuller [2003].

cela se passe en Russie. Parallèlement, elles doivent clairement déterminer les domaines qui représentent toujours le cœur et l'essence de la mission universitaire, domaines pour lesquels les universités restent entièrement responsables. Il s'agit avant tout des bases fondamentales de l'enseignement supérieur et de la science pure. Les premières prédéterminent le niveau culturel et le vrai professionnalisme des membres de la société. La dernière, sans produire des résultats immédiatement appréciables par la société, reste, d'après les termes de Renan [1848], l'âme et la condition nécessaire de la recherche appliquée.

Ces deux objectifs – (i) la nécessité de diriger « l'ouverture de la carrière » des enseignants afin de maximiser les effets positifs et de minimiser les effets négatifs liés à ce processus et (ii) la nécessité d'assumer la responsabilité (i.e. créer les conditions favorables, stimuler, etc.) des domaines d'enseignement et de recherche où les universités étaient et restent traditionnellement les principaux acteurs – doivent rester les repères centraux des universités russes, surtout pour les facultés économiques.

A l'étape initiale de création du nouveau système de formation économique en Russie, le but principal n'était que l'accumulation des connaissances représentant la base de la théorie économique moderne. Le système des contrats existants à ce moment-là dans les universités d'Etat répondait tout à fait aux demandes concernant le contenu et la qualité de la matière présentée aux étudiants, tandis que la possibilité d'augmenter le revenu personnel des enseignants grâce à un enseignement «commercial» était une incitation assez efficace pour permettre l'assimilation (d'une manière rapide et complète) des connaissances du niveau des cours d'introduction.

Pourtant, de nos jours, alors que la demande de «connaissances de base» est pour la plupart saturée, ce qui devient le plus important pour l'enseignement supérieur des disciplines économiques est la préparation de jeunes cadres à des postes hautement qualifiés comme ceux d'analystes économiques et financiers, de chercheurs et d'enseignants futurs. Sous cet angle, les défis vraiment cruciaux consistent à stimuler l'activité de recherche dans les universités et à engager dans l'enseignement les spécialistes des domaines appliqués dont la sphère principale d'activité n'est pas le secteur de l'enseignement supérieur.

Il semble bien évident que les réponses à ces défis sont étroitement liées à la transformation des dispositifs que les universités utilisent (ou ceux qu'elles n'utilisent malheureusement pas) pour encadrer leurs relations avec les enseignants. Il s'agit avant tout de la conception du travail, des mécanismes d'évaluation et d'incitation à la performance de différentes tâches, et de l'offre en termes d'évolution de carrière. La réalisation des deux objectifs tactiques que nous venons de mentionner – la « gestion » efficace des emplois multiples des professeurs et la « défense » des domaines clés – dépend à notre avis de l'aptitude de l'université à créer et à soutenir la complémentarité entre les différents types d'enseignants au sein des collectifs universitaires.

Dans les Chapitres de la Partie II, nous avons exposé l'idée que tous les enseignants ne doivent pas forcément être activement engagés dans la recherche en général et dans la recherche fondamentale en particulier. L'université peut vraiment profiter du fait que certains de ses professeurs enseignent dans plusieurs établissements et que d'autres sont très engagés dans les activités non universitaires. Dans les Chapitres 5, 6 et 7, nous avons développé une logique possible de réforme des contrats universitaires et de leur modification au cours de la carrière universitaire pour pouvoir correctement gérer une telle diversification du corps professoral. Les relations que les tâches internes et externes forment dans les fonctions d'utilité des enseignants et des universités étaient les facteurs centraux de notre analyse. Dans la Partie III, nous nous sommes attachés à adapter notre approche au cas des facultés d'économie en Russie et à trouver certaines preuves en faveur de cette approche.

Il faut pourtant mentionner que notre étude empirique ne nous a pas permis de tester rigoureusement nos hypothèses concernant le groupement optimal des tâches internes et externes des enseignants. Comme nous l'avons souligné dans le Chapitre 11 (cf. sous-section 11.2.5), un autre type de données serait nécessaire pour révéler les combinaisons des activités intra-universitaires et externes qui pourraient renforcer la performance des professeurs en termes de qualité de l'enseignement et la recherche. Ce serait très intéressant de réaliser une telle étude puisque elle pourrait aider à formuler des recommandations explicites concernant la conception du travail optimal et la formation des suites de contrats révélateurs et incitatifs (cf. sous-section 6.2.2 du Chapitre 6 et Chapitre 7).

Notre analyse montre que le concept élargi de *scholarship* proposé par Boyer [1990] peut représenter un bon point de départ lorsqu'on s'attache à réinventer l'approche de la conception du travail, du système incitatif et des parcours professionnels, qui pourrait aider à résoudre les problèmes existants de l'allocation inefficace des efforts des enseignants entre les tâches internes et externes. L'idée de *scholarship of teaching, research, integration* et *application* est aussi une bonne illustration de nos modèles de transformation de tous ces dispositifs organisationnels. Il reste beaucoup de défis à relever avant que les idées que nous avons formulées dans notre étude puissent être appliquées sur le terrain. Nous espérons pourtant que notre analyse et les résultats de nos modélisations théoriques et empiriques pourront contribuer à la résolution des problèmes du secteur de l'enseignement supérieur en Russie liés à sa faible attractivité pour les jeunes et à l'inefficacité de la distribution des efforts de ceux qui ont quand même choisi la carrière universitaire - une carrière difficile, exigeante mais aussi importante et inspirante.

Annexe 1

Complémentarité entre les pratiques organisationnelles : Une brève revue

Les recherches sur le phénomène de complémentarité entre les pratiques organisationnelles ont leurs racines dans l'intérêt vif, devenu déjà fort prononcé dans la littérature académique dans la deuxième moitié des années quatre-vingt, à des raisons et la nature des changements majeurs dans organisation de la production et du travail, observés dans les pays développés¹. La différence entre le modèle de Ford, avec sa spécialisation extrême, économie d'échelle et parties interchangeables orientées sur la production de masse, et la « fabrication moderne » (*modern manufacturing*², Milgrom & Roberts [1990]), qui semblaient miser sur la flexibilité et la vitesse en employant l'équipement programmable et adapté à la fabrication d'une riche palette de produits ainsi que sur de nouvelles technologies informationnelles, était si fondamentale [Valery, 1987 ; Wright & Bourne, 1988 ; O'Rourke, 1988 ; Moore, 1988]³ qu'il devint clair très vite que les autres domaines de planification et de gestion, y compris celui de ressources humaines, n'éviteraient de transformation non plus⁴. Les répercussions que les changements connexes dans la sphère même de la main-d'œuvre eurent sur les pratiques organisationnelles, n'était point moins fortes. Parmi tels changements, il faut mentionner, avant tout, une croissance stable de l'intensité et de diversification du capital humain en disposition d'un ouvrier ou un employé moyen aussi que une mutation des goûts de ces derniers par rapport au travail en faveur des travaux variés et multifacettes [Lindbeck & Snower, 2000].

¹ Parmi les premiers travaux exhaustifs portant sur les détails des processus de réorganisation voir les rapports de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OECD) [1996] et de la Fondation Européenne pour Amélioration des Conditions de Vie et de Travail (Eurofound) [1997, 1998] pour pays européens, celui du Comité National Suédois de Développement Technique (Swedish National Board of Technical Development) [1996, 2000] pour les pays de l'Europe du Nord, Gallie et al. [1998] pour Grande-Bretagne, Aoki [1990] pour Japon, Osterman [1994] et Lawler et al. [1992] pour les Etats-Unis (le deuxième papier analyse la restructuration pour le *Fortune 1000*).

² Dans la littérature portant sur les problèmes de modernisation de l'organisation de production, on peut trouver une autre notion dont l'essence est la même – celle de *lean manufacturing*, introduite par Womack, Jones et Roos [1991].

³ Référence prise à Milgrom & Roberts [1990].

⁴ Milgrom et Roberts [1995] réalisent une simple comparaison entre les caractéristiques/pratiques-clés de la production de masse et la « fabrication moderne ». Cette comparaison met en évidence la complémentarité entre les pratiques, qui se réfèrent à tous les aspects organisationnels, dans le cadre de chaque mode de production :

<i>Production de masse</i>	<i>Fabrication moderne</i>
<ul style="list-style-type: none">• Equipement spécialisé• Long horizon de production• Modifications/changements rares des produits• Marketing global• Exigences basiques p/r à la compétence des travailleurs• Jobs orientés vers des compétences spécialisées• Coordination et expertise centrales ; planification et contrôle appuyés sur la hiérarchie• Communications verticales• Optimisation statique et développement séquentiel des produits• Accent sur la quantité• Approvisionnement important• Gestion orientée vers l'offre• Relations avec les fournisseurs et les employés basées sur les contrats classiques• Intégration verticale	<ul style="list-style-type: none">• Equipement flexible, coût bas de « communication »• Court horizon de production• Modifications/changements fréquents des produits• Marketing ciblé• Travailleurs bien qualifiés avec des compétences multiples• Initiatives décentralisées• Information locale et autorégulation• Communications horizontales• Amélioration continue et équipes inter-fonctionnelles de développement• Accent sur la qualité et les coûts• Approvisionnement faible• Gestion orientée vers la demande• Relations de long terme, basées sur la confiance• Outsourcing

Pour les discussions initiales des traits caractéristique de restructuration (passage au « fabrication moderne ») voir aussi Hammer et Champy [1993], Wikström et Norman [1994], Lindbeck et Snower [1995].

En même temps, des études empiriques en esprit de l'économie industrielle⁵ cherchant à distinguer les parties composantes de la profitabilité, trouvèrent que certaines caractéristiques internes de firmes – qui étaient liées au moins indirectement à des pratiques d'organisation du travail – expliquaient mieux la variance de la profitabilité entre les firmes que les caractéristiques sectorielles et la position des entreprises dans l'industrie [Hansen & Wernerfelt, 1989]. Outre cela, suite aux changements technologiques et informationnels et la nécessité de réformer le processus de fabrication en gros, beaucoup de managers et économistes paraissaient s'intéresser fort à l'expérience des entreprises japonaises en ce qui concerne l'influence de leurs pratiques managériales sur la performance organisationnelle [e.g. Katz et al., 1983 ; Katz et al., 1985 ; Womack et al., 1990]. En premier lieu, les chercheurs concentrèrent leur attention sur la gestion des employés et les concepts particuliers tels qu'apprentissage et développement continu des compétences des employés, rotation (*job rotation*), « aplatissement » des hiérarchies et focalisation sur le travail en équipe, décentralisation des responsabilités et les pratiques soutenant la participation plus vive des employés à « l'accomplissement de la mission » de la firme. Il s'agit, alors, avant tout, des programmes de formation supplémentaire, de l'échange d'information et connaissances, des systèmes de rémunération supposant le partage du profit et de la sécurité d'emploi, mais aussi de l'aspect émotionnel se référant à la cause commune et cultivé, parmi d'autre, moyennant la culture organisationnelle.

Une série de travaux empiriques portant sur l'influence des pratiques liées à l'organisation de production et la gestion de ressources humaine sur la productivité [e.g. MacDuffie & Krafcik, 1992 ; MacDuffie, 1995 ; Delery & Doty, 1996 ; Ichniowski et al., 1997 ; Ichniowski & Shaw, 1998 ; Greenan & Guellec, 1998 ; Delery et al., 1997 ; Cappelli & Rogovsky, 1998 ; Batt, 1999 ; Appelbaum et al. 2000] et la performance générale des entreprises [Ichniowski, 1990 ; Cooke, 1994 ; Huselid, 1995 ; Huselid & Becker, 1996 ; Black & Lynch, 1997], malgré certains problèmes méthodologiques concernant la force et le bien-fondé des tests utilisés [Arora, 1996 ; Athey & Stern, 2003 ; Lokshin et al., 2004], soulevèrent une question importante – celle de complémentarité entre les pratiques organisationnelles⁶.

Nous avons déjà dit dans le premier chapitre (cf. paragraphe 1.3.1, p. 22) qu'au niveau théorique la nature de la complémentarité entre les pratiques organisationnelles repose sur les attributs des fonctions supermodulaires [Milgrom & Roberts, 1990, 1995]. La nécessité de coordonner l'application de certaines pratiques résulte justement de ces attributs particuliers. Un autre fait important qui en découle est que la complémentarité ou, autrement dit, synergie entre plusieurs actions ne dit rien sur le changement net de la performance [Cappelli & Neumark, 2001]. En effet, le fait que le rendement de l'application d'une pratique A augmente si, en même temps, on met en

⁵ Pour les revues extensives de littérature sur ce sujet voir Cotton [1993], Appelbaum & Batt [1994], Becker & Gerhart [1996], Cappelli & Neumark [2001].

⁶ Il est intéressant que parmi les premiers travaux empiriques sur la complémentarité fût de nouveau des études consacrées à l'analyse comparative des entreprises japonaises et américaines. Jaikumar [1986, 1989] se proposa de comprendre jusqu'à quel degré elles se rendaient compte et en profitaient des avantages résultant de l'application des pratiques de production complémentaires telles que utilisation de l'équipement flexible, stratégie d'approvisionnement, horizons temporels de production et étendue de la gamme de produits. Les firmes japonaises paraissaient d'être beaucoup plus avancées dans cette question.

place une pratique B ne signifie forcément pas que la productivité du système où les deux pratiques sont appliquées est plus élevée qu'en *status quo*. Analogiquement, s'il y a deux paquets d'actions dans chacun desquels les actions sont complémentaires, l'application d'un aussi que de l'autre peut améliorer la performance mais les valeurs relatives de ces améliorations peuvent être conditionnées, par exemple, par des caractéristiques de l'environnement⁷. Dans une telle situation, la coordination prend une importance particulière. Considérons deux managers d'une entreprise qui prennent leurs décisions d'une manière non-coordonnée. Même si leur fonction d'objectif est la même (disons, augmentation de la productivité générale de la firme), en mettant en place des pratiques des paquets différents, ils ne font qu'altérer la performance de leur entreprise [Milgrom & Roberts, 1995].

Ce qui nous intéresse particulièrement dans cette discussion sur l'influence des pratiques organisationnelles sur la performance de la firme et le rôle de la complémentarité entre ces pratiques, est le domaine de gestion des ressources humaines (*human resource management*)⁸. Le corps de travaux (théoriques aussi qu'empiriques) économiques et gestionnaires sur ce sujet est immense et nous n'avons pas un but de présenter ici une revue exhaustive de cette littérature. Faisons juste une brève revue du concept de HRM.

Dans le sens général, la gestion des ressources humaines est une unité de « la science et la pratique dont l'objet d'analyse est la nature des relations du travail et toutes les décisions, actions et questions qui sont liées à ces relations. En pratique, cela implique acquisition, utilisation et développement des ressources humaines par l'organisation aussi que l'attitude des employés envers l'organisation et leur apport à sa performance » [Ferris et al, 1995, p. 1].

La gestion des ressources humaines comme un domaine académique naquit au temps de I^{ère} Guerre Mondiale.⁹ C'était une réponse aux besoins professionnels d'une classe de praticiens en gestion du personnel (*personnel management*) qui, elle aussi, venait d'apparaître. Ainsi, originalement, c'était un domaine « athéorique » dont une force motrice principale était une nécessité d'avoir les solutions expéditives pour les problèmes réels. A cette époque, PM¹⁰ était un produit de fusionnement de la gestion scientifique (*scientific management*, une approche qui cherchait à traiter les inconvénients du travail et la gestion via réorganisation de production et rationalisation du travail [Taylor, 1947]), travail social (*welfare work*, une approche qui traitait les

⁷ Dans Milgrom et Roberts [1990], les paramètres de perturbation de l'environnement étaient présentés par le coût de collection, organisation et communication de l'information, le coût de design et développement des produits et le coût de fabrication flexible. Tous ces coûts baissaient au fur et à mesure de développement des ordinateurs, de la robotique et des processus électroniques de transmission de l'information. La diminution des coûts, à son tour, augmenta le rendement de l'application simultanée d'une large série des pratiques de production et de gestion (cf. note de bas de page 4, p. A1) – ce qui pouvait être considéré comme un résultat direct de la supermodularité de la fonction de profit par rapport à ces pratiques [Milgrom & Roberts, 1995]. Relativement à l'application des pratiques gérant les ressources humaines (HRP) – ce qui central pour notre étude, – il y a une série d'autres facteurs importants qui sont susceptibles de conditionner l'efficacité d'un paquet donné de HRP : il s'agit, avant tout, des institutions et régulations façonnant les relations industrielles dans les secteurs, les accords collectifs, les caractéristiques de la main-d'œuvre [Brewster, 1999; Dowling et al., 1999], mais aussi de l'aspect culturel en terme des valeurs adoptées au niveau national ou professionnel [Gerhart & Fang, 2005].

⁸ Pour être bref, nous allons utiliser, de temps en autre, plusieurs abréviations, généralement reçues dans la littérature : PM (*personnel management*) pour « gestion du personnel », {S}HRM ({*strategic*} *human resource management*) pour « gestion {stratégique} des ressources humaines » et HRP (*human resource practices*) pour « pratiques organisationnelles représentant les parties composantes de la gestion des ressources humaines ».

⁹ Pour une revue exhaustive d'évolution des pratiques de gestions des ressources humaines et des approches scientifiques à la gestion des ressources humaines voir Kaufman [1993], Dulebohn et al. [1995].

¹⁰ Cf. note de bas de page 8, p. A3.

problèmes du travail via amélioration des conditions de travail [Boettiger, 1923]¹¹) et psychologie industrielle (*industrial psychology*, une application des principes de psychologie visant à augmenter l'efficacité et l'adaptabilité du travailleur individuel [Munsterberg, 1913]¹²). Entre les années trente-cinq et soixante l'intérêt fut transféré au niveau plus agrégé – celui des relations industrielles (*industrial relations*) – et ne rebondit au niveau du travailleur individuel et les relations intraorganisationnelles que dans les années soixante lorsque les acquisitions importantes faites dans les domaines des relations humaines et du comportement organisationnel furent intégrées dans l'analyse des problèmes liés à recrutement, sélection, compensation, évaluation de la performance et formation des travailleurs. C'était le moment où le statut de la gestion du personnel comme une matière auxiliaire des relations industrielles commença à changer. Cela marqua le premier pas dans la transformation de la vision des employés comme une partie des coûts variables à une approche qui traitait les employés comme une ressource humaine à activement gérer [Kaufman, 1993].

Le développement suivant des pratiques de la gestion des ressources humaines, d'un côté, et une vague des changements majeurs dans l'organisation de production dans les années quatre-vingt, dont nous parlâmes plus tôt, de l'autre côté, donnèrent un impulse pour une révision et une reconstruction profonde du concept de PM et, en fait, pour l'apparition de la nouvelle orthodoxie de HRM¹³ (*HRM new orthodoxy*, [Guest, 1991]). Le cadre harvardien (*the Harvard framework*) élaboré par Beer et al. [1984] et le modèle d'appariement de l'emploi (*matching model*) élaboré par Fombrun et al. [1984] et développé ensuite par Boxall [1992] furent uns des premiers essais de créer un concept cohérent et explicite par rapport au rôle, les objectifs et les méthodes de HRM. Le premier faisait accent pas sur le contrôle des ressources humaines mais sur la gestion active au niveau des « supérieurs de ligne » (*line managers*) visant à la création de loyauté chez les employés. Le deuxième soulignait la nécessité de coordonner les HRP à la stratégie générale de l'entreprise. Les deux modèles étaient les points de départ pour les concepts qui furent développés ensuite par Guest [1987, 1991], Legge [1989], Hendry et Pettigew [1990], Sisson [1990], Storey [1993] avaient en commun les idées qui liaient directement la performance de l'entreprise à telles caractéristiques de HRM comme flexibilité, engagement dévoué de la part des employés, gestion créative de la part des « supérieurs ordinaires » et intégration stratégique entre HRM et les autres directions de la politique de l'organisation¹⁴.

¹¹ Référence prise à Dulebohn et al. [1995].

¹² Référence prise à Dulebohn et al. [1995].

¹³ Voir Storey [1992] pour la discussion sur les différences de base entre HRM et PM.

¹⁴ Aujourd'hui, en ouvrant un manuel ou un *handbook* classique sur HRM, nous trouvons, sans manquer, la même liste des objectifs que HRM efficace est censé viser¹⁴. Nous reproduisons cette liste ci-dessous puisque elle peut nous aider à façonner la logique de notre analyse des HRP dans le secteur académique. Ainsi, l'objectif général de la gestion des ressources humaines est d'assurer que l'organisation soit capable d'atteindre succès grâce aux actions productives et coordonnées des gens qui travaillent au sein d'elle ; parmi d'autres HRM vise à :

- rendre l'organisation capable d'obtenir et retenir les employés qualifiés, dévoués et bien motivés dont elle a besoin ;
- développer les capacités et les compétences des employés en présentant des opportunités d'apprentissage et de développement continu ;
- créer un climat dans lequel les relations harmonieuses et productives entre les employés et les gestionnaires puissent se maintenir et le sentiment de confiance mutuelle peut être développé ;
- développer un environnement où le travail en équipe et la flexibilité puisse prospérer ;

Ces approches jetèrent les fondements pour la gestion stratégique des ressources humaines (*strategic human resource management*, [Butler et al., 1991]). SHRM réunit l'idée de l'intégration stratégique et la vision élaborée dans le cadre de *Resource-Based View* [Barney, 1991, 1995] que ce sont les ressources humaine qui représentent la source principale des avantages concurrentiels de la firme¹⁵. En effet, une recherche, entreprise pour le compte de l'Institut du Personnel et Développement du Royaume Uni et basée sur l'information sur 100 entreprises de petite et moyenne taille, montra que la gestion efficiente du personnel expliquait 18% de la variation en profitabilité et 19% de la variation en productivité¹⁶ [Patterson et al., 1998]. C'est intéressant que la même étude montre que HRP est une des dimensions managériales les moins développée dans les organisations.

Il faut dire que le corps conceptuel de la littérature sur SHRM est immense et ressemble un peu à patchwork¹⁷. La critique et, en même temps, les lamentations habituelles à l'adresse de SHRM sont toujours liées à l'absence du cadre théorique uni et cohérent. Pourtant, ce qui nous intéresse ici, est la direction générale que la discussion suit.

Contrairement aux premiers travaux préconisant l'intégration stratégique, les derniers tendances en SHRM considèrent cette dernière pas comme un résultat d'application de certaines pratiques de gestion [e.g. Guest, 1987] et pas uniquement comme un processus d'adaptation à la stratégie organisationnelle [e.g. Fombrun et al., 1984] et aux changements extérieurs selon « effet de domino » mais comme un processus de coordination de long terme où HRM, quoiqu'il ne devienne pas un objectif en soi, représente un paramètre à titre égal de la stratégie générale du développement de l'entreprise. En ce qui concerne les pratiques concrètes de HRM et leur groupement, l'approche universelle (*universal approach*), très populaire en un moment donné, qui cherchait à développer et prouver l'idée d'un paquet idéal des pratiques renforçant la performance [Delaney et al., 1989 ; Storey, 1992 ; Pfeffer, 1994 ; Huselid, 1995 ; MacDuffie, 1995 ; Wood, 1999]¹⁸, paraît maintenant de plus en plus dominée par l'approche de contingence (*contingency approach*) soutenant l'idée qu'il n'y a pas d'un paquet universel des pratique cent pourcent performantes [Youndt et al., 1996 ; Purcell, 1999]. Ici nous revenons à notre discussion du rôle guidant de la complémentarité entre les pratiques aussi qu'entre les paramètres stratégiques (comme stratégies de production, de marketing, de ressources humaines), qui sont, en leur tour, souvent conditionnés par les facteurs d'environnement.

-
- aider l'organisation à balancer et s'adapter aux besoins divers et changeant des ses participant et des parties intéressées (propriétaires, management, employés, clients, fournisseurs, organismes étatiques, public en générale)
 - assurer que les gens sont correctement estimés et justement rémunérer pour ce qu'ils font et atteignent ;
 - gérer une force du travail diverse, tout en prenant en considération des différences individuelles et de groupe en besoins d'emploi, styles de travail et aspirations ;
 - assurer que des opportunités égales sont ouvertes pour tous ;
 - adopter une approche éthique de gestion des employés qui est basée sur l'intérêt aux gens, l'équité et la transparence ;
 - maintenir et améliorer le bien-être mental et physique des employés.

¹⁵ Pour la revue des travaux théoriques et empiriques sur ce sujet voir Boxall [1996], Boxal et Purcell [2000].

¹⁶ En comparaison de 8% expliqué par R&D et 1% expliqué par d'autres paramètre comme qualité, technologie, stratégie concurrentielle.

¹⁷ Pour la revue et la critique des concepts contemporains (à partir des années quatre-vingt) de HRM voir Redman et Wilkinson [2001].

¹⁸ Pour la revue de cette littérature voir Wood et de Menezes [1998].

Annexe 2

La condition du deuxième ordre pour le modèle de Lindbeck et Snower [2000]

L'analyse de la condition du deuxième ordre est nécessaire pour s'assurer que τ^* qui satisfait à la condition du premier ordre $\frac{\partial \pi(\tau^*)}{\partial \tau} = 0$, est vraiment le maximum et que la solution angulaire n'a pas lieu. Les conditions de base du modèle sont telles que les signes de toutes les parties composantes que les expressions de $\frac{\partial MR_\tau}{\partial \tau}$, $\frac{\partial MC_\tau^{alt}}{\partial \tau}$ et $\frac{\partial MC_\tau^w}{\partial \tau}$ contiennent sont prédéterminés sauf $\frac{\partial^2 \Lambda_1}{\partial \tau^2}$, $\frac{\partial^2 \Lambda_2}{\partial \tau^2}$ et $\frac{\partial^2 w}{\partial \tau^2}$:

$$\frac{\partial MR_\tau}{\partial \tau} = \underbrace{\left(f_{11} \frac{\partial \Lambda_1}{\partial \tau} + f_{12} \frac{\partial \Lambda_2}{\partial \tau} \right)}_{\hat{0}} \cdot \underbrace{\frac{\partial \Lambda_1}{\partial \tau}}_{\hat{0}} + \underbrace{f_1}_{\hat{0}} \underbrace{\frac{\partial^2 \Lambda_1}{\partial \tau^2}}_{?}$$

$$\frac{\partial MC_\tau^{alt}}{\partial \tau} = - \left[\underbrace{\left(f_{21} \frac{\partial \Lambda_1}{\partial \tau} + f_{22} \frac{\partial \Lambda_2}{\partial \tau} \right)}_{\hat{0}} \cdot \underbrace{\frac{\partial \Lambda_2}{\partial \tau}}_{\hat{0}} + \underbrace{f_2}_{\hat{0}} \underbrace{\frac{\partial^2 \Lambda_2}{\partial \tau^2}}_{?} \right]$$

$$\frac{\partial MC_\tau^w}{\partial \tau} = \frac{\partial^2 w}{\partial \tau^2}$$

Trois dérivées $\frac{\partial^2 \Lambda_1}{\partial \tau^2}$, $\frac{\partial^2 \Lambda_2}{\partial \tau^2}$ et $\frac{\partial^2 w}{\partial \tau^2}$ peuvent changer les signes de $\frac{\partial MR_\tau}{\partial \tau}$, $\frac{\partial MC_\tau^{alt}}{\partial \tau}$ et $\frac{\partial MC_\tau^w}{\partial \tau}$ et, par conséquent, la nature de la solution (intérieur – $0 < \tau^* < 1$, ou de bord – $\tau^* = 1$). Considérons les l'une après l'autre.

$$\frac{\partial \Lambda_1}{\partial \tau} = n \cdot \left(\frac{\partial e_1(\tau)}{\partial \tau} \cdot \tau + e_1(\tau) \right) = n \cdot \tau \cdot \left(\frac{\partial s_1(\tau)}{\partial \tau} - \frac{\partial c_1(1-\tau)}{\partial (1-\tau)} \right) + n \cdot (s_1(\tau) + c_1(1-\tau))$$

$$\frac{\partial^2 \Lambda_1}{\partial \tau^2} = n \cdot \left[\tau \cdot \left(\underbrace{\frac{\partial^2 s_1(\tau)}{\partial \tau^2}}_{\hat{0}} + \underbrace{\frac{\partial^2 c_1(1-\tau)}{\partial (1-\tau)^2}}_{\hat{0}} \right) + 2 \cdot \left(\underbrace{\frac{\partial s_1(\tau)}{\partial \tau} - \frac{\partial c_1(1-\tau)}{\partial (1-\tau)}}_{?} \right) \right]$$

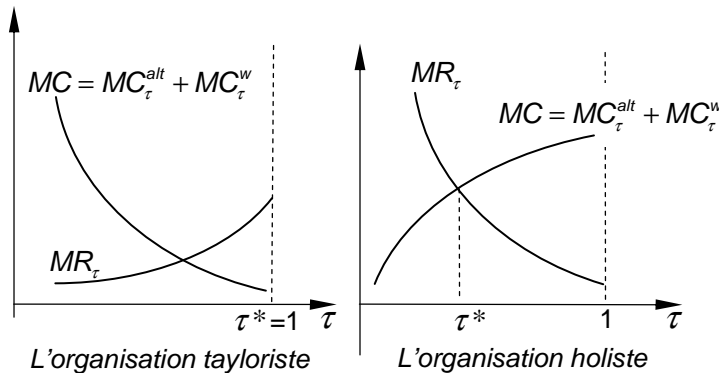
Il en résulte de la dernière expression que si, pour accomplissement de première tâche, le rendement d'une unité de temps consacrée à cette tâche est suffisamment grand par rapport au rendement d'une unité de temps investi dans deuxième tâche (autrement dit, si l'effet de spécialisation est plus fort que celui d'apprentissage inter-tâches), alors $\frac{\partial^2 \Lambda_1}{\partial \tau^2}$ peut être positif et assez grand pour rendre $\frac{\partial MR_\tau}{\partial \tau}$ positif pour les valeurs élevées de τ . Le produit marginal de τ croissant avec τ est déjà une condition importante pour spécialisation complète ($\tau^* = 1$).

$$\frac{\partial \Lambda_2}{\partial \tau} = n \cdot \left(\frac{\partial e_2(1-\tau)}{\partial \tau} \cdot (1-\tau) + e_1(1-\tau) \right) = n \cdot (1-\tau) \cdot \left(-\frac{\partial s_2(1-\tau)}{\partial (1-\tau)} + \frac{\partial c_2(\tau)}{\partial \tau} \right) - n \cdot (s_2(1-\tau) + c_2(\tau))$$

$$\frac{\partial^2 \Lambda_2}{\partial \tau^2} = n \cdot \left[(1-\tau) \cdot \left(\underbrace{\frac{\partial^2 s_2(1-\tau)}{\partial (1-\tau)^2}}_{\hat{0}} + \underbrace{\frac{\partial^2 c_2(\tau)}{\partial \tau^2}}_{\hat{0}} \right) + 2 \cdot \left(\underbrace{\frac{\partial s_2(1-\tau)}{\partial (1-\tau)} - \frac{\partial c_2(\tau)}{\partial \tau}}_{?} \right) \right]$$

D'une manière pareille que dans le cas précédent, $\frac{\partial^2 \Lambda_2}{\partial \tau^2}$ peut être positif uniquement si l'effet de spécialisation pour deuxième tâche est suffisamment plus fort que l'effet de complémentarité informationnelle. Si $\frac{\partial^2 \Lambda_2}{\partial \tau^2}$, à son tour, est positif et assez grand, $\frac{\partial MC_\tau^{alt}}{\partial \tau}$ devient positif, ce qui signifie la décroissance de coût alternatif avec l'augmentation de τ .

GRAPHIQUE A2.1. Choix du mode organisationnel (i.e. entre le multitasking et la spécialisation).



MR_τ croissant et MC_τ^w décroissant doublés de l'aversion personnel de l'agent au travail multitâches – $\frac{\partial^2 w}{\partial \tau^2} > 0$ – rend la spécialisation complète $\{\tau^* = 1, T^* = 1\}$ absolument supérieure au *multitasking*. Par contre, renforcement relatif des effets d'apprentissage inter-tâches

aussi que extension de la complémentarité technologique (augmentation de f_{12} et f_{21}) et changement des goûts des travailleur en faveur du travail varié ($\frac{\partial^2 w}{\partial \tau^2}$ négatif) transforme la courbe MR_τ en décroissant et celle des coûts totaux $MC_\tau^{alt} + MC_\tau^w$ en croissant – ce qui rend l'équilibre intérieur $0 < \tau^* < 1$ plus vraisemblable.

Annexe 3

Origine du débat sur la complémentarité entre l'enseignement et la recherche

En 1809 Wilhelm von Humboldt dans son mémorandum consacré à une nouvelle politique de la formation supérieure annonça le principe de « l'unité de l'enseignement et la recherche » qui disait que « dorénavant le processus de la formation doit refléter directement la quête des connaissances objectives » [Clark, 1993, p. 8]. En conformité avec cette thèse, le nouveau programme était nommé *Bildung durch Wissenschaft* (l'enseignement par la science). Il avait à son sein l'idée de la liberté complète des universités de choisir « quoi » et « comment » enseigner. Cette approche liait étroitement les directions des recherches scientifiques et les sujets des cours donnés. Ainsi, le but principal des universités allemandes n'était plus de procurer la formation professionnelle des spécialistes bien qualifiés dans le cadre d'un certain domaine restreint. Ce but a été transformé en formation générale des gens intelligents qui soient capables d'appliquer leurs connaissances étendues dans de différentes sphères sociales, politiques et scientifiques.

C'est assez curieux de lire, juste un demi siècle après le mémorandum de Humboldt, dans *The Idea of a University* par Newman (première publication en 1858) : « L'université est un endroit où on enseigne les connaissances universelles... [Alors, objectif de l'université est] la diffusion et extension des connaissances plutôt que leur avancement. Si son objectif était le découvert scientifique ou philosophique, je ne vois pas pourquoi l'université devrait avoir des étudiants » [Newman, 1907, p. 106]. J'imagine que cette idée à Newman paraissait assez absurde aux académiques de la première moitié du 20^{ème} siècle. Mais il faut admettre que l'efficacité du système humboldtien ne pouvait pas éviter d'être mise en cause par les changements économiques, technologiques et sociaux du cadre où les universités étaient inscrites.

En effet, au fur et à mesure que les fins des universités se modifiaient, il devenait de plus en plus difficile (et parfois tout à fait irraisonnable) de suivre le principe *Bildung durch Wissenschaft*. Ainsi, au milieu du 20^{ème} siècle, le désir (et les possibilités réelles) d'obtenir la formation supérieure prit un caractère de masse. Dans ces conditions, l'orientation traditionnelle du système de Humboldt sur l'activité de recherche ne répondait plus aux nouvelles tâches des universités.

L'économie exigeait de jeunes cadres des professions définies. Mais les universités en leur approche à l'enseignement ne distinguaient pas les étudiants aspirant à l'activité académique et ceux qui voulaient travailler ensuite hors du secteur académique. D'un côté, les étudiants des degrés initiaux n'étaient pas engagés à la recherche, d'un autre côté, ils étaient pratiquement livrés à eux-mêmes sur ces étapes de réception des connaissances de base. Le manque des cours bien structurés, du matériel supplémentaire, des consultations, des séminaires contribuaient à leur désorientation dans la discipline.

Donc, l'essence de la conception de Humboldt s'est trouvée partiellement en contradiction avec l'état moderne de l'enseignement supérieur. Un des résultats d'une telle situation était l'apparition des concurrents sérieux dans le domaine de l'enseignement (*Fachhochschulen* visant à la formation professionnelle) autant que dans la sphère de la recherche (les organisations de recherche à but non lucratif, les institutions publiques de science et de recherche, les organisations de recherche privées).

Jusqu'aujourd'hui le système allemand de l'enseignement supérieur garde une série de points faibles qui représente un héritage du modèle initial *Bildung durch Wissenschaft* : ainsi, l'hierarchie académique (y compris celle d'échelons) est extrêmement plate¹⁹ et le nombre de professeurs est très petit par rapport à la masse totale du corps professionnel. Il faut investir vraiment beaucoup d'effort pour devenir un professeur, mais les universitaires qui réussissent à gagner ce statut sont assurés en ce qui concerne l'emploi et le niveau de salaire de base une fois pour toutes. Leur activité n'est plus quasiment jamais contrôlée ni évaluée. En même temps il n'y a plus de possibilités d'avancement. Les différences ne peuvent que se réaliser au niveau de relations personnelles ou aspiration à une réputation particulière. Une autre possibilité de « monter » (qui peut jouer un rôle incitatif) est représentée par l'opportunité de se mettre à la tête d'un institut de recherche créé dans le cadre d'une université, mais cela ne concerne que des personnes isolées.

Il faut dire, pourtant, que le nouveau système des postes universitaires adopté en 2004 présuppose que les universités elles-mêmes introduisent des schémas de bonus de performance. Ces schémas varient fortement d'une université à l'autre, mais dans la plupart des cas ils se basent sur l'évaluation des progrès scientifiques. De toute façon, les professeurs possèdent un très grand pouvoir individuel (en termes de ce et comment ils enseignent, aussi qu'en termes d'influence personnelle sur la formation de la carrière des jeunes universitaires) sans être soumis au contrôle quelconque – ce qui risque avant tout de créer (et crée) des problèmes avec l'efficacité de l'enseignement.

Malgré les problèmes cités qui émergeaient au fur et à mesure du développement du système humboldtien et du secteur de l'enseignement supérieur, en général, le principe allemand « d'unité de l'enseignement et la recherche » a foncièrement influencé les systèmes modernes de la formation supérieure en Europe et aux États-Unis. Par exemple, en Grande Bretagne, l'idéal de *Bildung durch Wissenschaft* était transformé en conception de la « formation libérale » (*Liberal Education*). Les universités anglaises réunissent les exigences sévères aux *curriculas*, ce qui assure le haut niveau de la formation de base, et la stimulation active de la recherche, ce qui contribue à l'accroissement des standards intellectuels d'enseignement. Mais l'idée de *Liberal Education* ne requiert pas que les résultats de recherche soient utilisés directement dans l'enseignement. Ainsi, l'intersection des sujets des cours donnés et de la recherche réalisée ne constitue pas une condition nécessaire du travail universitaire.

¹⁹ En gros, l'échelle hiérarchique est suivante : doctorants (qui peuvent faire le genre de travaux dirigés) *Habilitand*, *Privatdozent*, *Professor* (avec deux types de postes possibles). Uniquement les professeurs ont tenure.

En ce qui concerne l'approche de la plupart des universités américaines, elle est caractérisée par sa nature différentielle [cf. Carnegie, 1987]. La formation professionnelle strictement spécialisée est fournie par les écoles spécialisées qui ne participent presque pas au processus scientifique. Le principe anglais de *Liberal Education* est appliqué sur les premières étapes de l'enseignement (*undergraduate level*). Finalement, la conception allemande représente le fondement de l'enseignement supérieur aux années finales.

Annexe 4

Lien positif entre l'enseignement et la recherche : Avis des étudiants

En comparaison au corps entier de la littérature sur la relation entre l'enseignement et la recherche, les travaux qualitatifs analysant la vision des étudiants sont peu nombreux (Startup [1972], Cumming et al. [1974], voir aussi Neumann [1996] et Jenkins [2000] pour les revues de travaux plus récents). C'est intéressant que toutes ces études, pourtant, aient détecté les mêmes liens positifs tangibles et intangibles entre l'enseignement et la recherche, que Neumann [1992] a distingués à partir des enquêtes des professeurs.

Un des études les plus citées sur ce sujet est celle par Neumann [1994] où elle a réalisé et analysé 28 interviews semi-structurées avec les étudiants en disciplines diverses et à des années d'études différentes. Les étudiants ont été demandés de raconter de leur expérience très positive et très négative avec des cours et les enseignants correspondants et expliquer pourquoi ils ont aimé tellement ces cours/ces enseignants ou ne les ont pas aimé du tout. A la fin des interviews, à la plupart des étudiants, une question directe était posée : « Croyez vous que l'activité de recherche de vos professeurs a joué un rôle positif important pour la qualité de l'enseignement ? ». En anticipant sur le résultat général de cette étude, disons que bien que Neumann souligne qu'on ne peut pas en conclure que tous les chercheurs sont bons enseignants et que la recherche est un seul facteur qui influence la qualité de l'enseignement, tout de même, parmi les professeurs qui avaient été mentionnés par les étudiants comme des très bons enseignants, juste un seul n'était pas un chercheur actif.

En ce qui concerne une réaction positive, les deux facettes de la relation – tangible et intangible – émergeaient d'une manière très saillante presque dans toutes les interviews. Les étudiants appréciaient beaucoup l'actualité des connaissances et des exemples frais et « vivants », le degré impressionnant de la maîtrise du domaine témoigné par les professeurs et la bonne structure de leurs cours, leur capacité de montrer l'essentiel sans perdre la sensation de la complexité et le dynamisme des connaissances, leur entrain et dévouement contagieux et, finalement, leur appel à l'esprit critique des étudiants.

Parmi des jugements positifs qui ont suivi la question directe sur l'influence de la recherche sur la qualité de l'enseignement étaient les réponses du genre : grâce à la recherche, les professeurs ont l'occasion de montrer aux étudiants que leur travail a quelque objectif important et qu'ils font quelque chose d'utile pour la société ; les connaissances et les compétences provenant de l'expérience scientifique des professeurs, mettent les étudiants à l'intersection stimulante des opinions et des théories en montrant que les idées et les connaissances ne sont pas statiques. Plusieurs étudiants dirent qu'ils avaient des « frissons » en voyant les noms de leurs professeurs dans les revues académiques, les journaux et sur les couvertures des livres (cela évoque de nouveau la valeur de la formation supérieure comme un bien de consommation).

Une autre étude portant sur les jugements directs de la relation « enseignement-recherche » par les étudiants est celle par Lindsay et al. [2002] (voir aussi Jenkins et al. [1998] pour l'analyse du même cas) qui ont réalisé à Oxford Brookes University une série d'interviews dans les groupes focaux des étudiants de 2^{ème} et 3^{ème} cycles en huit disciplines différentes (83 personnes en tout). D'après les résultats généraux, le nombre des réponses positives sur l'engagement des professeurs à la recherche, en général, aussi que sur l'influence que ceci exerçait sur l'enseignement, était presque deux fois plus grand que le nombre de réactions négatives pour les étudiants de 2^{ème} cycle et presque trois fois plus grand pour les étudiants de 3^{ème} cycle. Il faut dire, pourtant, que la qualité de l'enseignement était traitée par tous les groupes comme une exigence de base, tandis que la recherche, quoiqu'elle fût vue très positivement, était considérée comme un extra désirable.

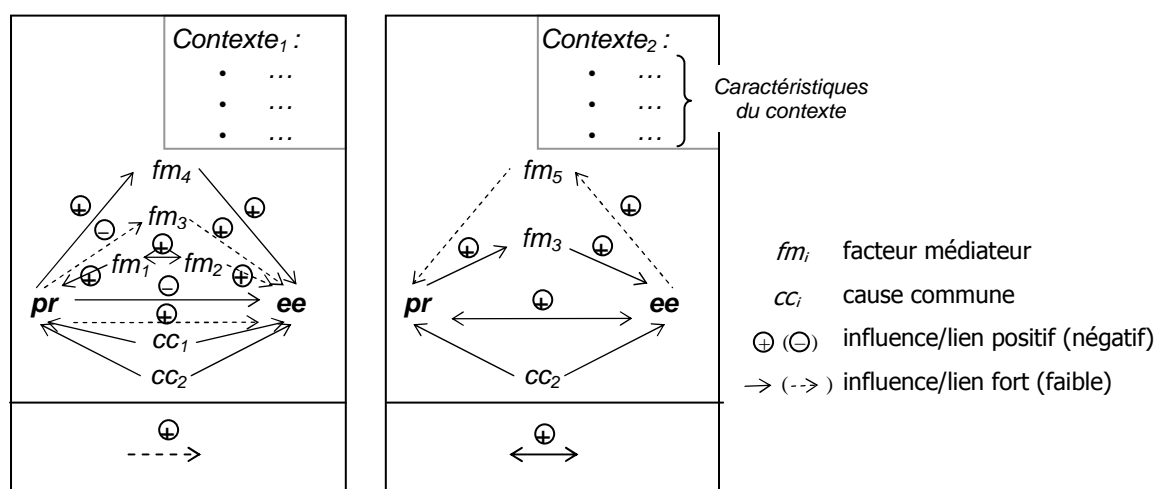
En tant de facteurs positifs, les étudiants ont souligné beaucoup de points que les universitaires eux-mêmes normalement perçoivent comme une relation positive entre l'enseignement et la recherche : les connaissances d'actualité communiquées par les enseignants-chercheurs, leur enthousiasme et capacité d'inspirer l'intérêt au sujet, crédibilité de l'information qu'ils donnaient et de leurs jugements (et, ce qui est encore plus important pour la réputation de l'université elle-même, les étudiants extrapolaient cette impression sur l'image de l'université entière), l'aide constructive qu'ils apportaient lors de choix et de développement des sujets de dissertations et d'autres travaux de recherche réalisés par les étudiants. Un autre écho positif, que les auteurs, apparemment, ne s'étaient pas attendus à avoir, consistait à l'effet positif que la recherche (et son contenu) avait sur l'avis que les étudiants formaient sur leurs professeurs comme personnalités.

Finalement, encore un résultat intéressant provient de l'étude par Radford et Holdstock [1996] qui ont sondé les opinions des parents des étudiants à 7 universités anglaises. Parmi d'autres questions, les parents ont été demandés d'évaluer, sur la base d'une échelle de 5 points, l'importance relative des objectifs différents assignés aux universités. Trois objectifs les plus haut appréciés étaient les suivants : (i) recherche et découverte de nouvelles connaissances (note moyenne 4.52), (ii) enseignement aux étudiants (note moyenne 4.48), (iii) l'apprentissage continu et développement du corps professionnel (note moyenne 3.87).

Annexe 5

Influence des causes communes et des facteurs médiateurs sur la relation entre la recherche et l'enseignement

Recourons à un schéma développé à partir de celui qu'on peut trouver chez Feldman [1987] (cf. Graphique A5.1). La corrélation entre la productivité scientifique et la qualité de l'enseignement ne reflète pas que les liaisons directes entre ces deux ; elle est aussi affectée par des causes communes (cc) et des facteurs médiateurs (fm) aussi que par des caractéristiques particulières du contexte en tant qu'elles influencent la présence et la puissance de deux premiers (i.e. cc et fm).



GRAPHIQUE A5.1. Complexité des relations entre la productivité de recherche (pr) et l'efficacité de l'enseignement (ee).

Source : Adapté à partir de Feldman [1987].

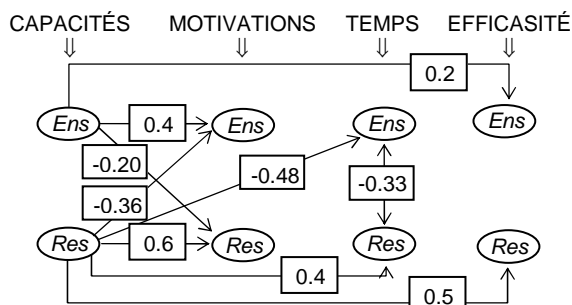
Sur le Graphique A5.1, on voit deux cas où, étant donné les contextes différents, les causes communes et les facteurs médiateurs sont différents aussi que le sens et l'intensité de leur influence sur la qualité de l'enseignement et la recherche. Ainsi, les relations résultantes sont distinctes dans ces deux cas : sur le schéma de gauche, on a une faible influence positive unilatérale et sur le schéma droit – une forte relation positive bilatérale. Il faut faire, pourtant, une réserve liée au fait que lorsqu'on parle de la relation au niveau quantitative, on voit bien la différence entre l'influence symétrique (mutuelle) et unilatérale ; mais lorsqu'on passe aux estimations quantitatives, comme la corrélation, par exemple, la différence entre ces deux cas s'émousse.

Pour que l'idée de complexité de la relation « enseignement-recherche » devienne plus compréhensible, citons ici le *modèle des effets compensatoires* par Marsh (*Marsh's Compensatory Model*) qui considère en tant que facteurs médiateurs les capacités innées et le temps [Marsh, 1984, 1987 ; Marsh & Overall, 1979]. Le modèle est présenté sur le Graphique A5.2. En fait, il réunit les résultats des modèles du type « G » et du modèle de la rareté de temps. Le postulat de

base est que les capacités innées favorisant l'efficacité de la recherche et les capacités contribuant à l'efficacité de l'enseignement sont positivement liées. Les capacités de recherche affectent positivement l'efficacité de la recherche par deux voies : directement et par médiation du temps consacré à la recherche. (Les capacités particulières de recherche incitent l'universitaire

à passer plus de temps en recherche. La présence de motivations intrinsèques pour la recherche – que les capacités respectives ne font que renfoncer – et d'incitations externes augmente encore les investissements temporels dans la recherche.) Les voies dont les capacités d'enseignement influencent l'efficacité de l'enseignement sont pareilles.

Si les capacités de recherche et d'enseignement ne produisaient que des impacts positifs directs sur l'efficacité de la recherche et de l'enseignement respectivement, la relation entre ces derniers serait positive à force du lien positif entre deux types de capacités. Mais il y a un autre



GRAPHIQUE A5.3. Reconstruction empirique du modèle de médiation par Marsh [1984b, 1987].

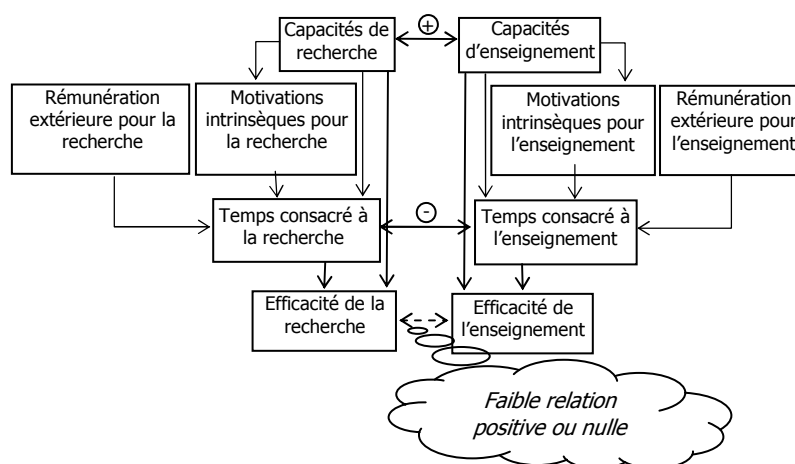
Source : Hatti et Marsh [2002].

impact au travers des investissements de temps à la recherche et l'enseignement, est ces deux types d'investissement sont négativement liés. En résultat, il y a deux forces orientées vers deux sens opposés, donc compensant l'une l'autre. Ainsi, une relation nulle entre l'efficacité de l'enseignement et celle de la recherche est bien probable.

Il faut dire, pourtant, que ce modèle dont la logique semble très claire et plausible, a été testé par Marsh et Hatti [2002] sur un échantillon de 182 universitaires australiens en 20 départements (disciplines) différents, mais n'a pas trouvé de preuves. Sur le Graphique A5.3, nous reproduisons le schéma emprunté à Marsh et Hatti [2002], qui n'indique que les corrélations significatives entre les facteurs du système présenté sur le Graphique A5.2. Nous y voyons bien que les capacités de recherche sont, en effet, positivement liées aux motivations pour la recherche et négativement à celles pour l'enseignement ; elles ont aussi des relations positives avec le temps de la recherche et négatives avec celui de l'enseignement. Pourtant, deux types de capacités ne sont pas liés entre eux et ne produisent que des effets directs (suffisamment forts uniquement pour le cas de la recherche)

GRAPHIQUE A5.2. Modèle de la médiation par Marsh.

Source : Adapté à partir de Hatti et Marsh [1996].



sur l'efficacité de l'enseignement et la recherche respectivement. Ainsi, selon les résultats de cette étude, le modèle des effets compensatoires ne peut pas expliquer la corrélation quasi-nulle entre l'enseignement et la recherche, qui apparaît avec persévérance dans la majorité des travaux quantitatifs.

Tout de même, certaine variation des résultats d'une études à autres (même à propos des phénomènes qu'on pourrait considérer déjà bien expliqués et prouvés comme, par exemple, le rôle des investissements temporels dans leur rapport à d'autres facteurs médiateurs²⁰). Il me semble logique de supposer qu'en présence d'une « multitude » de forces qui affectent les relations « enseignement-recherche » et les poussent souvent dans les directions opposées, l'ensemble et le rapport de ces forces peuvent être assez différents selon la situation (Graphique A5.1).

²⁰ Par exemple, quant aux relations entre les capacités de recherche et d'enseignement, d'un côté, et le temps investi à la recherche et l'enseignement, de l'autre, aussi qu'au lien entre distribution de temps et l'efficacité de la recherche, l'étude par Marsh et Hatti [2002] rapport des résultats assez différents par comparaison aux travaux plus anciens [e.g. Harry & Goldner, 1972 ; Friedrich & Michalak, 1983].

Annexe 6

Quelques exemples des instruments d'évaluation de l'efficacité d'enseignement sur la base des ratings²¹

TABEAU A6.1. SEEQ développée par Marsh [1982a, 1983, 1984].

1. Apprentissage / Valeur	6. « Largeur » de connaissances utilisées
2. Enthousiasme de l'enseignant	7. Examens / Evaluation des étudiants
3. Organisation / Clarté.	8. Devoirs assignés aux étudiants / Lecture à faire
4. Rapports individuels.	14. Difficulté / Charge de travail des étudiants
5. Interactions en groupe	

TABEAU A6.2. Instrument d'évaluation de l'efficacité d'enseignement utilise par Young et Shaw [1999].

1. Degré d'expertise de l'enseignant dans son sujet.	14. L'enseignant était préoccupé de l'apprentissage des étudiants.
2. L'enseignant communiquait efficacement.	15. Les explications de l'enseignant étaient claires.
3. L'enseignant était enthousiaste par rapport à l'enseignement.	16. L'enseignant marquait les idées importantes.
4. L'enseignant était bien préparé pour les classes.	17. L'enseignant utilisait de bons exemples pour expliquer les concepts.
5. L'enseignant créait une atmosphère confortable pour apprentissage.	18. L'enseignant était disponible hors des classes.
6. L'enseignant s'adaptait aux besoins des étudiants.	19. Les devoirs étaient adéquats quant à leur volume et niveau.
7. L'enseignant était tolérant envers les idées d'autres.	20. Les méthodes d'évaluation étaient adéquates.
8. L'enseignant respectait les étudiants.	21. Le cours a augmenté mon intérêt au sujet.
9. L'enseignant était gentil et bienveillant.	22. Le cours était bien organisé.
10. L'enseignant avait bon sens d'humour.	23. Les matériels du cours étaient utiles.
11. L'enseignant motivait les étudiants de faire leur mieux.	24. Le cours a amélioré ma compréhension des concepts du domaine.
12. L'enseignant était sûr de soi.	25. Le cours avait de valeur pour moi.
13. L'enseignant jouir de l'enseignement.	

Point général : En comparaison avec d'autres enseignants que j'avais eu, j'estimerai cet enseignant comme extrêmement efficace.

²¹ Pour d'autres exemples des instruments utilisés dans les ratings voir Marsh [1987, p. 266 et les annexes].

Annexe 7

Récapitulatif des caractéristiques du système d'évaluation nécessaires pour éviter la destruction des motivations intrinsèques

- (1) Les objectifs du système d'évaluation doivent être clairement formulés et correspondre bien à la mission de l'université, telle que l'administration de l'université la promeut auprès du corps professionnel et les étudiants.
- (2) Le système d'évaluation doit être multidimensionnel. Les instruments utilisés pour chaque procédure d'évaluation doivent correspondre bien à son objectif.
- (3) Toutes les parties intéressées (professeurs, administrations, étudiants) doivent participer à détermination des principes et des règles de ce système. Bien que le rôle de leader des administrations peut être important, l'appui des professeurs est absolument indispensable puisque les objectifs aussi qu'une source importante des critères d'évaluation résident au niveau des universitaires. Systèmes d'évaluation initiés, développés et effectués uniquement par les administrateurs entraînent « court-termisme » dans le comportement des professeurs, bureaucratisation du processus et profanation.
- (4) Une fois établis, les procédures et les critères d'évaluation doivent être connus à tous les participants.
- (5) Le système d'évaluation de l'enseignement doit être une partie intégrée de la *culture soutenant l'enseignement (supportive teaching culture)*²² : il doit sans manquer être muni des mécanismes de feedback (il s'agit, avant tout mais pas uniquement, de production des rapports informatifs et explicites) aussi que des dispositifs qui aident les enseignants à résoudre les problèmes révélés lors de l'évaluation.
- (6) Utilisation des rapports pour prise des décisions en matière de personnel doit être bien réfléchie et les gens censés prendre ces décisions doivent être formés en conséquence afin d'éviter toute mal-interprétation et abus.
- (7) Evaluations formatrice et incitative doivent être strictement séparées.
- (8) La fonction incitative doit viser plutôt à la rémunération du succès qu'à la punition de l'échec.
- (9) Le système d'évaluation doit être elle-même un objet de feedback régulier de la part des parties intéressées.

²² Pour le développement de ce concept voir Feldman et Paulsen [1999].

Annexe 8

Modèle du *scholarship of teaching*

Recourons au modèle que Trigwell et al. [2000], inspirés par les travaux par Rice [1992]²³ et Glassick et al. [1997]²⁴, ont développé. Il se base sur une étude phénoménologique qui visait à révéler les caractéristiques principales qui, d'après les universitaires ordinaires, constituaient le *scholarship of teaching*. C'est un modèle à quatre dimensions composantes : (i) conception (*conception dimension*) qui détermine le repère des actions de l'enseignement, qui peut se trouver en enseignement, en apprentissage (des étudiants) ou avoir un caractère mixte ; (ii) base de connaissances (*informed dimension*) qui concerne la qualité du stock de connaissances et la stratégie de leur actualisation et développement ; pourtant, ce qui compte ici, c'est qu'il ne s'agit pas uniquement des connaissances spécifiques qui constituent la discipline mais aussi des connaissances sur l'enseignement et l'apprentissage dans la discipline ; (iii) réflexion (*reflection dimension*) qui se réfère au degré auquel l'enseignant analyse les problèmes d'enseignement et d'apprentissage, réfléchit à la littérature et à sa propre expérience dans ces domaines, confronte ces deux types de connaissances pour trouver les réponses aux questions qu'il se pose ; et (iv) communication (*communication dimension*) qui se réalise via interaction avec pairs sur les sujets d'enseignement et d'apprentissage et en échange d'expérience et des idées. Selon la forme/le degré concret que chaque dimension prend dans le cas d'un universitaire donné, les visions/réalisations différentes du *scholarship of teaching* se forment.

²³ Rice [1992], en développant l'approche par Boyer, affirme que *scholarship* d'enseignement a au moins trois éléments constructifs : (i) *capacité synoptique* (*synoptic capacity*) qui permet au enseignant de réunir d'une manière cohérente et signifiante les connaissances existant dans un domaine donné et montrer leur valeur contextuel ; (ii) *connaissances pédagogiques de contenu* (*pedagogical content knowledge* – un terme introduit par Schulman [1998]) qui ne représentent pas juste les connaissances de la matière mais les connaissances structurées de telle manière que, accompagnées par des méthodes particulières de transmission (e.g. métaphore, analogie, exemple, expériences, etc.), elles soient bien adaptées aux processus d'enseignement et d'apprentissage ; (iii) connaissances sur le processus d'apprentissage, autrement dit, sur les mécanismes qui transforment ce que l'enseignant dit et fait en ce que les étudiants apprennent en fin de compte.

²⁴ Glassick et al. [1997] ont structuré les parties constructives qui étaient présentes dans tous les quatre types de *scholarship* : objectifs clairs, préparation adéquate, méthodes pertinentes, résultats significatifs, présentation efficace et critique réfléchie.

Annexe 9

Changements du rôle des universités au cours de l'histoire

Les révolutions académiques « allaient de pair » avec les révolutions industrielles [Etzkowitz, 2002b ; Viale & Etzkowitz, 2005]. Comme nous l'avons mentionné déjà dans le chapitre précédent, la recherche comme un composant important de la mission globale de l'université ne fut conceptualisée qu'au début du dix-neuvième siècle par Wilhelm von Humboldt et comme une fonction régulière ne fut rajoutée à l'agenda de « l'université classique de l'ouest » que vers la fin du dix-neuvième siècle. Jusqu'à ce moment, la recherche dans les murs des universités était une affaire des enthousiastes doués, des *challengers* ; sinon la science avançait par les efforts des membres des sociétés scientifiques. Par conséquent, une partie importante des innovations pionnières d'avant le premier quart du dix-neuvième siècle (e.g. la machine à vapeur, le métier à tisser, le moteur à combustion interne, la vaccination et la photographie) qui marquèrent la première révolution industrielle fut réalisée par les ingénieurs et les techniciens, les gens travaillant dans les domaines correspondants. Ainsi, il n'y avait pas beaucoup de collaboration entre les ingénieurs et les savants et beaucoup de contributions scientifiques venaient de la généralisation empirique accidentelle.

Deuxième révolution industrielle fut marquée par plusieurs percées scientifiques comme, par exemple, la découverte de l'électromagnétisme et du benzol. Ses découvertes en science fondamentale entraînèrent en suite d'autres inventions appliquées qui, en fin du compte, ramenaient à la création d'inventions majeures. C'étaient de premiers résultats de « coopération » entre les savants et les ingénieurs, dont la création du télégraphe peut être un exemple.

Deuxième révolution académique du milieu du vingtième siècle était liée au fait que les universités assumaient de plus en plus la mission de développement économique, sociale et ... militaire. Cela signifie que la collaboration entre les savants et les professionnels devint surtout important. Ainsi, la troisième révolution industrielle marquée par telles inventions majeures comme l'ADN recombinante, les anticorps monoclonaux, la puissance nucléaire, les semi-conducteurs et les antibiotiques représentait un résultat de coopération intense entre la science et la technologie. Cette coopération était souvent initiée et encouragée par l'État qui intervenait aussi par formulation des objectifs (la création de la bombe atomique, la création du caoutchouc synthétique à l'Union Soviétique). Vers la fin du vingtième siècle, la biotechnologie et les technologies informationnelles et de communication devinrent les domaines où la collaboration entre la science et l'industrie est un gage du succès en innovation.

Gibbons [1998] affirme que lorsque les règles de production des connaissances (ce qui constitue la définition même de la science) changent, les critères de pertinence changent en conséquence. Ainsi, les critères modernes de la performance des universités comme des centres de création et de diffusion des connaissances paraissent d'être suivants :

- i) responsabilité publique et sociale – contribution de l'enseignement supérieur à la performance de l'économie nationale et amélioration de la qualité de vie ;
- ii) sensibilité par rapport au marché et des activités induites par la demande – focalisation sur les innovations et résolution des problèmes pratiques ;
- iii) « connectivité » – capacité de créer des réseaux de contacts productifs et d'établir des partenariats.

Dans la littérature économique liée aux modèles institutionnels d'innovation, la dernière décennie est marquée par le développement de l'idée de *Triple Helix Era* [Etzkowitz, 2002a,b, 2003b ; Etzkowitz & Leydesdorff, 2000 ; Leydesdorff & Meyer, 2003 ; Viale & Etzkowitz, 2005] qui constitue un régime où les universités, les industries et le gouvernement entrent dans les relations réciproques en essayant d'améliorer mutuellement leur performance [Viale & Etzkowitz, 2005]²⁵. Cette classe de littérature pronostique la troisième révolution académique qui s'incarne au développement d'un nouveau type de l'université, moins spécialisée et embrassant les domaines disciplinaires plus larges. Les auteurs attribuent à ces universités le rôle clef dans le processus d'innovation : ils propagent l'idée de collaboration directe entre les universités et les industries via création de nouvelles institutions²⁶ qui réunissent les deux secteurs et étendent la mission globale des universités de la science de base à l'innovation et la production²⁷.

Si on parle de l'incarnation institutionnelle des tendances caractéristiques pour l'Ère de *Triple Helix*, aux Etats-Unis elle prend, parmi d'autre, une forme des universités entrepreneuriales (*entrepreneurial universities*) [Clark, 1998 ; Jacob et al., 2003]²⁸ premières desquelles apparurent au milieu du dix-neuvième siècle comme un résultat de l'extension des fonctions de l'université, c'est-à-dire de sa transformation à une « entreprise de développement économique » [Etzkowitz, 2003a]²⁹. En même temps, au Canada, aux pays de l'Amérique Latine et surtout en Europe, où traditionnellement l'État était activement engagé dans l'élaboration et le financement des initiatives favorisant le développement économique et social, les gouvernements élaborent et mettent en œuvre les programmes de création des réseaux d'innovation qui réunissent les universités, les entreprises et les organismes gouvernementaux et visent à accomplir une série

²⁵ La plupart de ce genre d'initiatives prend lieu au niveau régional en ciblant les problèmes des groupes industriels (*industrial clusters*), créneaux en développement académique et « déficit » de l'autorité gouvernementale. A la première étape, une telle collaboration triple s'incarne normalement aux projets de création des groupes industriels ou technopoles.

²⁶ Pour le rôle et des exemples des incubateurs universitaires (e.g. en Brazil) voir Etzkowitz [2002b]. Pour plusieurs courtes études de cas sur les initiatives communautaires en esprit du *Triple Helix* à l'Afrique du Sud voir Subotzky [1999].

²⁷ C'est vrai que dans certaines situations l'image du *Triple Helix* reste une construction normative, un but à aspirer. Il y a extrêmement peu d'études empiriques sur l'expérience et la performance des arrangements institutionnels qui regroupent d'une manière viable les ressources universitaires, industrielles et gouvernementales. La plupart de recherches appliquées et d'innovations sont toujours faites dans les laboratoires R&D des entreprises mêmes ; les petites entreprises de recherche en cherchant des partenaires les trouvent normalement en des grandes entreprises avec leurs laboratoires R&D développés.

²⁸ Pour l'histoire de création des premières universités entrepreneuriales aux Etats-Unis voir Etzkowitz [1989] ; pour une revue ample de la littérature sur les dernières tendances du développement des universités entrepreneuriales (avant tout dans l'Union Européenne) dans le nouveau contexte de la société de connaissances (*knowledge society*) et globalisation voir Rinne & Koivula [2005].

²⁹ Au début, il s'agissait pour la plupart des universités d'agriculture sous les toits desquelles les stations expérimentales furent créées comme une réponse aux besoins vitaux de ce secteur d'économie dont l'état avait été sérieusement aggravé par la guerre civile. Le premier exemple d'une telle initiative fut l'Université de Connecticut dont l'expérience fut ensuite transférée à d'autres universités. La même transformation mais dans le domaine industriel fut réalisée à MIT à peu près en même temps. Mais une expansion vraiment massive des universités entrepreneuriales commença au milieu du vingtième siècle lorsque Stanford reprit l'exemple de MIT d'il y a un siècle [Etzkowitz, 2002b, 2003a].

d'objectifs parmi lesquels est la création des liens stables entre la recherche de base et les intérêts publics³⁰.

Une autre raison pour développement de nouvelles structures universitaires comme celle de l'université entrepreneuriale furent des crises financières, plus ou moins sérieuses, des systèmes d'éducation supérieure, qui marquèrent deux dernières décennies dans la majorité de pays développés. Ainsi, les universités (et souvent les universitaires eux-mêmes) étaient contraintes de chercher de nouvelles sources de financement. Cela donna une impulsion à l'apparition d'un nouveau concept du *capitalisme académique* [Slaughter & Leslie, 1997]³¹ dont la problématique embrasse les changements du travail réalisé par les académiciens, y compris sa « marketisation ». Aux universités traditionnelles sur le sentier de transformation, les groupes de recherche internes sont encouragés à créer les bases de recherche avec un potentiel commercial ; ensuite les administrations développent les mécanismes organisationnels visant à « promouvoir » les recherches commercialisables sur le « marché industriel » ; finalement, on réunit des éléments organisationnel académiques et industriels dans un cadre institutionnel commun (e.g. incubateurs, stations techniques, centres de transferts technologiques, etc.).

Ainsi, au niveau de l'activité scientifique, l'engagement des universitaires aux recherches appliqués hors de l'académie n'est pas uniquement logique et bienvenu, mais presque inévitable et sûrement nécessaire lorsque les universités veulent jouer un rôle central dans le processus de création des connaissances. C'est donc une des voies de construction de la carrière sans bornes où les liaisons professionnelles et personnelles des universitaires dans d'autres secteurs deviennent un actif très important.

Certains des apologistes des universités entrepreneuriales dans le domaine des disciplines économiques croient que la massification de l'éducation supérieure, d'une part, et la conjoncture économique très fluctuante, d'autre part, changèrent la demande des caractéristiques particulières de la formation elle-même [Schulte, 2004 ; Zaharia & Gibert, 2005]. Cette branche de la littérature suppose que les études universitaires doivent aider les jeunes diplômés à devenir non uniquement « chercheurs » qualifiés du travail mais aussi et avant tout créateurs des places de travail, que l'enseignement doit viser à apprendre à faire face aux problèmes réels qui apparaissent inévitablement sur le chemin de développement d'une nouvelle entreprise.

Cette vision du rôle des universités me paraît plutôt extrême en ce sens qu'elle est trop étroite et simpliste pour être appliquée à toutes les universités dans toutes leurs activités. Pourtant, le changement de la nature des connaissances dans un grand nombre des occupations professionnelles, dont nous avons parlé avant, ne peut pas manquer à modifier aussi la forme

³⁰ Actuellement, 14 Réseaux de Centre d'Excellence existe au Canada ; parmi eux, l'Institut Canadien de Recherche en Télécommunications qui réunit les équipes nationales des universités différentes pour développer les technologies majeures qui sont supposées d'être cruciales pour les entreprises canadiennes dans le domaine de *high tech*. Un projet pareil fut lancé par l'Union Européenne : il s'agit du Service Communautaire d'Information sur la Recherche et le Développement (CORDIS) qui propose les allocations de recherche pour les projets internationaux interuniversitaires liés aux problèmes concrets des stratégies et politiques industrielles.

³¹ Cette approche réunit une grande série de nouveaux modèles d'organisation et gestion de l'université : à part du concept de l'université entrepreneuriale, il s'agit ici de tels modèles de l'université comme *corporate model* [Bleiklie, 1994], *entreprise model* [Marginson & Considine, 2000], *service model* [Tjeldvoll, 1997], *stakeholder model* [Jongbloed & Goedegebuure, 2001].

des études universitaires : cela implique pas uniquement « hybridation » des disciplines enseignées mais aussi un tel changement des programmes de formation qui cherche à encourager les étudiant d'appliquer leurs connaissances d'une manière créative et à leur apprendre à travailler en groupes en profitant de la synergie des compétences et connaissances des membres de l'équipe.

Une telle réorientation stricte des objectifs de l'éducation (en termes des compétences à former) aux demandes des secteurs non académiques ne manque pas à transformer les types de connaissances et les méthodes de leur traitement qui doivent être cultivés entre les murs universitaires. Gibbons et al. [1994, voir aussi Gibbons 1998] distinguent deux modes de connaissances : Mode 1 caractérise la recherche académique et Mode 2 – industrielle. Le contraste entre les deux est bien prononcé. Dans le Mode 1, les problèmes sont formulés et résolus dans le cadre d'une discipline ; dans le Mode 2 – dans le cadre de l'application (d'un projet avec un objectif prédéterminé) d'où vient la nature disciplinaire du Mode 1 et interdisciplinaire du Mode 2. Il en résulte que les compétences nécessaires pour réaliser la recherche du Mode 1 sont plutôt homogènes, tandis que pour la recherche du Mode 2 elles doivent être hétérogènes. Une telle différence dans la nature des connaissances et dans les objectifs influence aussi les formes organisationnelles mises en place pour conduire les recherches correspondantes : les organismes comparativement plus hiérarchisés pour le Mode 1, les systèmes en forme de réseaux créés sur la base des groupes de travail temporaires pour le Mode 2. Finalement, le Mode 2 est socialement plus réflexif et soumis plus au « contrôle » de la part de la société que le Mode 1.

En formant une nouvelle génération des chercheurs qui avec une grande probabilité vont participer dans les recherches industriellement orientées³² et des professionnels dont le travail va consister en analyse et résolution des problèmes complexes dans l'environnement interdisciplinaires, les universités sont censées transformer leurs approches à l'enseignement et apprentissage : adopter certaines règles du Mode 2 et se focaliser de plus en plus sur l'entraînement des savoir-faire orientés sur la résolution des problèmes (*problem-solving learning*) [Subotzky, 1999]. La ressource principale pour réalisation de changements correspondants du processus d'enseignement réside dans les professeurs eux-mêmes, leurs

³² En ce qui concerne la préparation des jeunes chercheurs, la différence essentielle entre la situation d'aujourd'hui et celle existant naguère réside dans l'organisation de la formation des spécialistes travaillant dans les recherches industrielles [Lam, 2006]. Aux États-Unis aussi qu'en Europe, jusqu'aux années soixante, existait ainsi nommé *technology-push model* où les universités étaient des fournisseurs principaux du personnel scientifique qualifié. Ces cadres furent formés selon les traditions de la science fondamentale, tandis que les laboratoires industriels socialisaient les jeunes savants à l'environnement industriel [Abrahamson, 1964] (à peu près la même « division du travail » entre l'Académie des Science et les instituts de recherche prédominait en Russie jusqu'aux années quatre-vingt-dix et persiste toujours). Ce modèle fut changé dans les années quatre-vingt par le *market-pull model* [Whittingdon, 1991] avec sa sous-traitance externe des chercheurs pratiquée par les entreprises industrielles. Ce modèle, pourtant, témoignait très vite un grand spectre de problèmes de stabilité et efficacité : problèmes de recrutement et rétention des chercheurs [Lam, 1994 ; Causer & Jones, 1993], d'un côté, et celui de circulation de connaissances entre les départements intra-organisationnels et les sous-traitants externes [Cohen et al., 1990], d'un autre côté. Comme nous le déjà mentionnâmes, le modèle moderne de réseau (*network model*, Howells et al. [2003], Etzkowitz & Leydesdorff [2000]) se base sur la collaboration régulière entre les acteurs et est caractérisée par l'interpénétration des organisations participantes au niveau du personnel scientifique. Ainsi, lorsque l'université participe à un tel réseau, elle ne peut pas éviter l'initiation au (et même adaptation partielle du) mode de recherche propre au milieu industriel (Mode 2). Cela veut dire que ses chercheurs déjà au niveau de leur formation et socialisation initiale doivent accumuler les compétences et connaissances correspondant à ce mode.

propres connaissances et compétences. C'est pourquoi leur expérience – en recherche appliquée industrielle ou/et en travail pratique professionnel (selon la discipline en question) – hors du secteur universitaire devient si cruciale pour la qualité de la formation telle qu'elle est perçue par la société contemporaine. Ici, à part de travail parallèle dans le domaine des recherches industrielles, une autre voie pour la carrière sans bornes s'ouvrant devant les universitaires est celle d'un professionnel enseignant.

Sous le jour de tout ce qui est dit sur la transformation du rôle des universités, d'un côté, et le changement de leur statut financier, de l'autre, sur l'approchement des universités et les industries et sur les particularités des universités entrepreneuriales et innovatrices, cela devient claire quel genre de critique, souvent absolument légitime, est susceptible d'émerger comme une réaction à toutes ces tendances dans le secteur académique. Une telle transformation ne rajoute pas uniquement de nouvelles fonctions à l'agenda de l'université et ne modifie pas uniquement certaines de ses pratiques organisationnelles mais affecte (ou au moins bien capable de le faire) ses valeurs de base [Etzkowitz, 1989, 2003a].

En devenant trop préoccupée de la compétitivité et du rôle de la recherche universitaire comme un instrument de développement économique, l'université risque de se transformer au point de sacrifier ses buts fondamentaux éducatifs, son indépendance et la liberté intellectuelle, l'impartialité, son engagement à l'analyse critique et recherche des connaissances véritables [Scott, 2003 ; Hazelkorn, 2004]. Les intérêts pécuniaires aux résultats de recherche peuvent distordre les jugements des chercheurs aussi que leurs actions par rapport au choix des problèmes à explorer [Krimsky, 1991]. Ce problème est évidemment lié à celui des externalités « négatives » émergeant en présence de plusieurs principaux aux objectifs différents – la situation que nous analysons en détails dans le Chapitre 9 dans le contexte de l'emploi multiple des universitaires russes³³.

Pourtant, il y a beaucoup d'avis optimistes. En particulier, l'idée que la « marketisation » de la recherche crée des effets destructifs de long terme en éloignant les universitaires de la recherche fondamentale, présuppose un modèle linéaire de connaissance où il y n'a qu'un seul flux de la recherche de base à la recherche appliquée. Etzkowitz [2003a] propose un concept alternatif – un modèle interactif de la création des connaissances. Il commence par la description d'une approche inverse – un autre modèle linéaire où une construction théorique apparaît comme un résultat de l'analyse d'un phénomène réel et sa confrontation avec les visions théoriques existantes. Ainsi, Vannevar Bush, un académicien entrepreneur exemplaire, racontait dans les années vingt comment il explorait avec ses étudiants les implications théoriques des idées qu'il rapportait à MIT de son activité de conseil [Etzkowitz, 2003a]. Convergence entre ces deux approches où les questions et les méthodes de recherche combinent d'une manière régulière les points théoriques et pratiques produit le concept interactif.

³³ Pour autre critique de nouvelles tendances institutionnelles dans le secteur universitaire voir, par exemple, Cowen [1996], Delanty [2001], Fuller [2003].

Etzkowitz est, en général, très optimiste par rapport aux capacités des gens et des organisations à réconcilier des normes, des idées et des pratiques apparemment contradictoires. Pour que cela soit faisable, ces modes opposés à part des valeurs en conflit doivent aussi avoir d'autres qui se complètent et se renforcent. Dans ce cas-là, le développement d'une nouvelle entité hybride qui réunisse les deux modes pourrait se dérouler via une réinterprétation des normes et des orientations « opposées » « qui souligne harmonie plutôt que disharmonie, renforcement mutuel plutôt que affaiblissement de deux objectifs » [Etzkowitz, 2003a, p. 115].

Enders [2002] parle des « stratégies rapprochantes » (*bridging strategies*) au travers desquelles les universités cherchent à prendre en considération les influences externes et qui ne minent pas forcément les valeurs et les activités de cœur de l'université. Kaulisch et Enders [2005] croient que, juste comme auparavant la culture professionnelle académique et la bureaucratisation interagissaient avec succès au sein des universités, aujourd'hui le « mariage » productif entre le professionnalisme et managerialisme est aussi bien faisable. Selon Clark [1998], le « cœur académique » doit être capable de combiner les valeurs académiques traditionnelles avec les idées managériales pour que l'université réussisse. Marginson [2000] croit que les traits entrepreneurs sont à combiner à celles de l'université traditionnelle mais de telle manière que la nature académique de cette dernière reste forte. Nowotny et al. [2001] affirment que l'université doit être flexible en s'adaptant à son environnement et en rajoutant de nouvelles tâches à son agenda, mais elle doit aussi être immunisée contre certains changements de base et rester l'ambiance stable pour entraînement des chercheurs et création des normes culturelles. (Si ce genre de combinaison est réalisable et viable – c'est une question à part.)

Annexe 10

Concept de la carrière ouverte

Jusqu'à la fin des années quatre-vingt, dans la littérature économique aussi que managériale prévalait l'image de la carrière organisationnelle. Cette vision correspondait parfaitement à l'état de fait qui avait existé sur le marché du travail depuis de nombreuses décennies quand un et surtout plusieurs passages d'une entreprise à l'autre durant la vie professionnelle étaient plutôt exceptionnels et la carrière n'était associée qu'avec la promotion dans le cadre de la même organisation sans changement d'occupation³⁴. Cependant, avec développement technologique et organisationnel, avec croissance du dynamisme des marchés et changement de la perception du business, en bref, avec le devenir de la « *fabrication moderne* », le marché du travail changeait aussi, ainsi que la vision de la carrière n'ait pas pu échapper à la transformation à son tour (pour analyse d'interdépendance de ces procès voir Miles & Snow [1996]). Ainsi, le concept de la *carrière ouvert* (*boundaryless career*) apparut (le terme fut utilisé pour la première fois par Mirvis et Hall [1994]). Comme une notion opposée à celle de la carrière organisationnelle, la carrière sans bornes dépasse les frontières d'un seul employeur (une seule organisation). Une telle carrière présuppose ainsi plusieurs traits caractéristiques [Arthur & Rousseau, 1996]. Avant tout, cela veut dire que les compétences et les talents de l'employé reçoivent une valorisation claire, au moins observable, par les employeurs extérieurs ; autrement dit, la carrière gagne la valorisation du marché. Le déploiement d'une telle carrière s'appuie fortement sur les réseaux professionnels/sociaux et l'information qui y circule. La carrière sans bornes se développe presque inévitablement là où les frontières traditionnelles de la carrière, telles que les principes hiérarchiques de subordination et promotion, s'affaiblissent. Finalement, elle devient très réelle quand la notion du style de vie gagne des positions plus centrales ainsi que la vie familiale et/ou les intérêts non-professionnels deviennent relativement plus importants en termes de temps et d'effort que l'individu veut y investir.

Toutes ces caractéristiques impliquent que la carrière « classique » en se transformant en carrière sans bornes, d'un côté, devient un terme de plus en plus subjectif et, d'un autre côté, est de moins en moins un produit de la politique d'emploi/de travail menée par l'employeur (autrement dit, le sentier de la carrière devient de moins en moins « imposé » à l'employé de l'extérieur³⁵). De cette façon, l'individu regagne son indépendance en définissant ce qui est la carrière pour lui-même, mais aussi se trouve obligé d'assumer les responsabilités de sa

³⁴ Cette nature hiérarchique de déroulement de la carrière rétrécissait le domaine d'application du terme de la carrière : quasi-absence des opportunités de promotion et de changement de statut dans le cadre de certaines occupations rendait le concept de la carrière incohérent pour leur analyse. Ainsi, traditionnellement, un manager ou un juriste pouvaient avoir une carrière, mais une secrétaire ou un ouvrier – non.

³⁵ Ici, il s'agit d'une référence sur les débats entre les approches dites « psychologique » et « sociologique » qui opposent l'une à l'autre les visions de la carrière interne (l'individu fait sa carrière) et externe (la carrière fait l'individu). Pour la revue très compréhensive de ces approches aussi que l'approche synthétique (holistique) et de développement générale du concept de la carrière dans la littérature managériale et sociologique voir Cohen [2001].

réalisation^{36,37}. Ici, on aborde une question très importante pour notre analyse de transformation de la carrière des universitaires – notamment celle de compétences de carrière [Defillippi & Arthur, 1996]³⁸.

Pour pouvoir planifier et construire sa carrière, l'individu doit posséder un certain nombre de compétences clefs qui soient les réponses à trois questions de base de la carrière sans bornes : « pourquoi ? », « comment ? » et « à/avec qui ? ». En répondant à la question « pourquoi ? », l'individu se rend compte de ses motivations, son identification, la perception de sa vie professionnelle et personnelle³⁹. Derrière la question « comment ? » sont des compétences et des connaissances professionnelles, autrement dit, le capital humain accumulé par l'individu. Finalement, la question « à/avec qui » porte sur le réseau professionnel et social de l'individu d'où il peut puiser l'information et connaissances fonctionnelles aussi que stratégiques [Burt, 2005], c'est-à-dire, « emprunter » les solutions prêtes aux problèmes [Perrow, 1992] et apprendre de nouvelles compétences [Lado et al., 1992] ou créer/gérer sa réputation et recueillir l'information sur d'autres en préparant une base pour de « nouveaux projets » [Powell, 1990].

Evidemment, réponses à ces questions changent essentiellement lorsqu'on passe de la carrière organisationnelle à la carrière sans bornes. Par exemple, certaines particularités de la carrière sans bornes comme le degré relativement faible de stabilité et fort d'indépendance rebutera un individu avec l'appréciation forte de sécurité du travail ; pareil, une carrière dans une organisation avec un système d'occupations bien déterminé n'ira pas à celui qui surtout valorise la créativité et autonomie. Il y a des capacités et des compétences qui se montreront très productives dans unes entreprises et ne correspondront pas du tout aux routines et « know-how » d'autres. Finalement, plus l'individu est actif et ouvert aux nouveaux projets et expériences, plus cela lui sera important d'occuper les positions colmatant les « trous structurels » – c'est-à-dire, liant les communautés professionnelles ou occupationnelles autrement déconnectées mais ayant un grand potentiel d'une coopération productive.

³⁶ L'idée de la responsabilité et interprétation individuelles de la carrière nous réfère au concept de la « *carrière protéiforme* » (*protean career*) [Hall, 1996, 1997].

³⁷ Ici, nous laissons hors de notre discussion la question si nous observons une transformation universelle (visant tous les marchés et toutes les catégories des employés) et irréversible (persistante dans le temps) de la vision de la carrière (il s'agit d'une attitude typique pour les futuristes [e.g. Drucker, 1993] proclamant le glissement du paradigme d'une « société industrielle » à une « société de connaissances » où l'accumulation de compétences et de connaissances entraîne un « transfert » du pouvoir d'une position hiérarchique à un individu) ou d'un changement temporaire, résultant des changements technologiques qui exigent une période de restructuration et de stabilisation [e.g. Harrison, 1994].

³⁸ Defillippi et Arthur [1996] développent leur concept des « compétences de carrière » (*career competencies*) à partir d'une série de travaux sur les « compétences de la firme » (*firm competencies*) – système des pratiques et politiques organisationnelles, informationnelles, etc. qui sont liées aux objectifs, la culture, le know-how, etc. de la firme et constituent ses avantages concurrentiels [e.g. Hall, 1992].

³⁹ Une bonne image pour ces idées fondamentales autour desquelles les individus construisent leurs carrières fut introduite par Schein [1978, 1996] – ce sont les « ancrs de carrière » (*career anchors*) qui se réalisent en poids que l'individu attribue à certaines valeurs du travail parmi lesquelles Schein nomma autonomie, sécurité, créativité, dévouement, mode de vie.

Annexe 11

Doctorat dans certains pays européens : dernières tendances et réformes

Le but traditionnel de l'éducation doctorale consistait en reproduction de nouvelles générations des universitaires et chercheurs pour les institutions scientifiques. Pourtant aujourd'hui, les perturbations nombreuses dans les secteurs académiques de beaucoup de pays ainsi que de nouvelles orientations stratégiques quant au traitement et création des connaissances dans d'autres secteurs (cf. la sous-section 6.1.1 du Chapitre 6) rendent l'embauche de jeunes docteurs en dehors du domaine de l'éducation et de la science de plus en plus répandue. Au présent, ce que l'opinion publique reproche aux programmes doctoraux dans la plupart des pays développés est l'approche « *one size fits all* » [Enders, 2004] selon laquelle toute préparation qui est bonne pour la carrière académique correspond d'autant à d'autres carrières. Dans les conditions contemporaines, cette logique représente, sans nul doute, un des points faibles de la formation doctorale. Les séries de réformes déclenchées en Europe aux années quatre-vingt [*Graduate Education Reform in Europe, Asia, and the Americas*, NSF, 2000 ; Huisman et al., 2002] et certaines initiatives centralisées et au niveau des universités individuelles entreprises aux États-Unis dans la même période (cf. la sous-section 6.1.2 du Chapitre 6) visaient à aborder justement ces faiblesses.

Les programmes doctoraux dans les pays européens se heurtent en général aux mêmes problèmes que ceux aux États-Unis (cf. la sous-section 6.1.2 du Chapitre 6); pourtant, il faut rajouter à cette liste une certaine préoccupation de la qualité de préparation à la conduite des recherches indépendantes. Le modèle traditionnel qui prédominait en Europe jusqu'à la fin des années quatre-vingt se basait sur l'apprentissage « seul à seul » présupposant le travail individuel d'un jeune chercheur sous la direction d'un professeur. Ce dernier était censé mener le doctorant par le chemin de *learning by doing* ; la formation formellement organisée et systématisée comme telle n'existait presque pas. Ce schéma contraste fort avec la tradition américaine selon laquelle la première étape de l'éducation doctorale, qui dure normalement environ deux ans, est consacrée à la préparation formelle : le doctorant suit une série de cours avancés et parallèlement choisit le sujet de sa future thèse. Le programme d'études dans cette période peut être ajusté en fonction du sujet de la dissertation. À part les cours correspondants à la spécialisation, il inclut la formation instrumentale (e.g. les méthodes de collection, systématisation et analyse des données), nécessaire pour réalisation de la recherche individuelle.

Le doctorat américain est devenu un point de référence pour la plupart des pays européens (parmi eux, avant tout, la Grande Bretagne, Allemagne, les Pays Bas et France) lors

de la réforme. Malgré le fait que les statuts des doctorants varient d'un pays à l'autre⁴⁰ et même à l'intérieur des pays⁴¹, ils essayent tous de mettre en marche des versions adaptées du modèle américain des « écoles doctorales » (*graduate schools*)⁴².

L'acuité et le caractère des problèmes liés à la carrière future des doctorants varient en Europe en fonction de pays (Tableau 6.2). Ainsi, en France, on peut parler d'une certaine surproduction des docteurs : le secteur universitaire et celui des institutions de recherche n'arrivent pas à les absorber tous et, dans le même temps, le marché de travail en dehors du secteur public n'est pas tout à fait « accueillant » envers eux. Aux yeux des employeurs « externes », qui sont strictement orientés vers les diplômés des Grandes Écoles où des universités avec DESS accompli, déjà DEA représente un signal d'une surqualification ou d'une qualification correspondant mal aux connaissances et compétences nécessaires pour la réalisation des projets réels.

TABLEAU A11.1. Secteurs du premier emploi des jeunes docteurs dans des pays différents.

	US 1996	UK A* 1992	France 1996	Pays Bas vers 1996	Allemagne B* 1980-1990
Académie	49%	50 %	36 %	54 %	31 %
Industrie	26%	35 %	35 %	23 %	56 %
Gouvernement/Administrations en secteur public	8%	11 %	14 %	8 %	5 %
Autre**	17%	4 % **	15 % **	16 % **	8 % **

* Les données du groupe A portent sur les jeunes docteurs à qui le titre a été conféré l'année indiquée là-dessous. Pourtant, l'information nécessaire n'était pas disponible pour toute la population des gens concernés ; donc, les pourcentages exposés dans le tableau sont calculés sur la base de l'échantillon de ceux qui ont réagi au questionnaire, avaient sûrement l'emploi vers le moment de la réponse et ont fourni l'information sur le secteur de cet emploi. Les données du groupe B porte sur les échantillons des docteurs qui avaient reçu le titre vers le temps de sondage mais pas forcément l'année même.

** La plupart des emplois dans le groupe « Autre » se rapportent aux postes dans les organisations à but non lucratif et dans les écoles secondaires. Les chiffres marqués par deux étoiles correspondent aux cas où l'enseignement aux écoles représentait l'emploi dominant.

Sources : Graduate Education Reform in Europe, Asia, and the Americas [2000], The Survey of Earned Doctorates in US, 2006 [Hoffer et al., 2007].

Aux Pays Bas, la majorité écrasante des doctorants aspire aussi à la carrière académique. La plupart d'entre eux trouvent des positions postdoctorales qui sont normalement considérées comme un pont entre le doctorat et une position permanente. Cependant, ils sont souvent obligés de passer d'un tel poste à un autre en devenant en fin de compte personnel non titularisé. Ces tendances expliquent une diminution du nombre de doctorants surtout dans les domaines où le secteur privé représente une alternative séduisante d'application du capital humain des jeunes diplômés. La situation est au point de mettre en cause la succession des générations dans l'académie⁴³. Les initiatives au niveau gouvernemental visent à réserver les

⁴⁰ Par exemple, en Grande Bretagne, contrairement à la plupart d'autres pays d'Europe occidentale, les doctorants n'ont pas de statut des employés mais des étudiants ordinaires et donc payent pour leur formation.

⁴¹ Selon les sources de financement et les obligations des doctorants envers les institutions où ils travaillent.

⁴² En Allemagne, il s'agit des *Graduiertenkollegs*, aux Pays Bas – des postes de *AiO/Assistants in opleiding*, en France – des *écoles doctorales*. Dans certains pays, ces initiatives coexistent toujours avec d'autres formes nationales de la formation doctorale [Graduate Education Reform in Europe, Asia, and the Americas, NSF, 2000 ; Huisman et al., 2002 ; pour l'information sur les pays scandinaves voir aussi Kyvik & Tvede, 1998].

⁴³ Le Bureau Hollandais de l'Analyse des Politiques Economiques (CPB) prédisait en 2000 que la combinaison d'une vague des retraits et une réduction importante des participants de AiO entraînerait un manque de 2886 professeurs à plein temps (ce qui fait

places des professeurs qui sont au point d'être retraités pour les jeunes chercheurs prometteurs. Certains comités de recherches proposent aux chercheurs des prolongations des contrats temporaires tout en leur garantissant l'embauche ultérieure aux postes permanents. Le gouvernement finance certains chercheurs pendant la période d'attente d'ouverture de telles positions. Finalement, le gouvernement, les conseils de recherche et les universités créent des fonds communs pour financer les projets authentiques et innovateurs proposés par des groupes de chercheurs.

En Grande Bretagne, de plus en plus de jeunes savants obtiennent leur PhD non pour s'avancer en termes de la carrière académique mais pour être embauchés ensuite dans le secteur privé – le phénomène surtout prononcé pour les spécialisations polytechniques. D'un côté, une telle tendance représentait une réaction logique sur l'augmentation du nombre de jeunes docteurs prétendant à un poste académique. Ces changements de la conjoncture ont même stimulé plusieurs initiatives qui visaient à incorporer dans la formation doctorale le développement des compétences pertinentes pour d'autres secteurs du marché du travail. Il du *doctorat professionnel (professional doctorate)* qui est orienté vers les gens possédant déjà une certaine expérience professionnelle en dehors de la sphère académique et qui présuppose la réalisation de recherches appliquées [e.g. Evans, 1997 ; Lee et al., 2000 ; Bourner et al., 2001 ; Neumann, 2002, 2005]. D'un autre côté, la situation courante progresse vers un manque potentiel de personnel enseignant. La carrière académique ne peut plus être considérée comme une alternative définitivement avantageuse par rapport à d'autres options. « *National Inquiry into Higher Education* » de 1997 a montré une tendance stable à diminution des salaires relatifs dans l'académie par rapport à l'industrie : un écart de 10 à 30% est commun [Bett, 1999]. Il faut y rajouter aussi la charge de travail croissante, une certaine limitation d'autonomie et la rémunération qui se base presque exclusivement sur les résultats de la recherche [Fulton & Holland, 2001].

En Allemagne, une série longue de pas hasardeux le long de la carrière académique crée un coût d'opportunité élevé pour les jeunes académiciens. Les « jeunes » docteurs et surtout les « jeunes » académiciens en Allemagne sont plus vieux que leurs collègues à l'étranger.⁴⁴ Pourtant, à toute étape, l'individu peut quitter l'académie s'il n'arrive pas à atteindre le niveau suivant. En moyenne de 20 à 40% de tenants du titre de docteur restent sur la piste académique à long terme [Huisman et al., 2002]. Ces chiffres incarnent le phénomène qui reste toujours rare pour d'autres pays européens ainsi que pour la Russie: en Allemagne, le titre de docteur est assez fort apprécié par le marché de travail externe (non académique). A part des postes

12% de tout le corps professoral de l'académie) déjà en 2008. Ce déficit concernerait toutes les catégories des professeurs mais surtout ceux en rangs débutants [Van Dijk & Webbink, 2000].

⁴⁴ Après avoir eu le degré de docteur, l'individu doit obtenir un poste d'un assistant ou d'un chercheur « postdoctoral » et se mettre à se préparer à l'*Habilitation*. On utilise cette période pour manifester ses capacités d'un chercheur ainsi que les compétences d'un enseignant. L'étape suivante est une position du « conférencier privé » (*privatdozent*). Ce poste présuppose l'accomplissement des fonctions de professeur sans avoir le statut lui-même. L'attribution d'un poste de professeur exige une réussite en toutes les procédures compétitives qui sont strictement réglementées en ce qui concerne l'évaluation des qualifications académiques des candidats. De plus, les professeurs encadrant les universitaires débutants sur les étapes initiales ont influence extrêmement puissante sur le déroulement de la carrière de ces derniers, ce qui complique encore plus la situation.

universitaire et ceux des chercheurs dans des organismes publics et des entreprises privées, les docteurs allemands occupent les positions professionnelles et semi professionnelles managériales dans des organisations publiques et privées⁴⁵. Une des raisons de ce phénomène réside, bien sûr, dans une particularité de la société allemande qui traditionnellement attribue beaucoup d'importance et de poids aux titres formels. La manière dont les employeurs externes s'expliquent pourquoi ils apprécient le titre doctoral est exemplaire : c'est un signal des compétences analytiques, esprit indépendant et capacités d'initier un projets et de le mener à bon terme.

En observant les marchés du travail non académiques pour les jeunes docteurs dans les pays différents, nous pouvons voir une certaine similitude entre eux, qui ne dépend pas cependant de la facilité de trouver un emploi en dehors de la piste académique. En termes des salaires initiaux et souvent au niveau du développement potentiel de la carrière, les jeunes docteurs ne reçoivent aucun avantage (et dans certaines situations même perdent) par rapport teneurs des diplôme de master. Même en Allemagne, où le Ph.D est traditionnellement très apprécié par les secteurs industriels et commerciaux, nous pouvons observer une tendance à la diminution de tels avantages, qui définitivement existaient et étaient considérable jadis [Jürgen & Bornmann, 2001].

⁴⁵ En conclusion de leur étude empirique Enders et Teichler affirment : « Les données montrent que le travail académique des cadres doctoraux ne peut pas être interprété comme une préparation pour la carrière académique, mais doit être interprété comme une préparation pour un emploi futur en dehors du secteur de l'enseignement supérieur. La plupart des doctorants n'ont pas d'intention de continuer la carrière académique et ... quasiment tous les membres juniors du corps professoral dans tous les domaines s'attendent à quitter leurs universités et la sphère de l'enseignement supérieur » [Enders & Teichler, 1998, p. 31].

Annexe 12

Questions centrales dans les interviews semi-structurées conduites parmi les doctorants des disciplines économiques⁴⁶

1. De quel domaine relève votre dernier diplôme d'enseignement supérieur et la formation que vous êtes en train de poursuivre? (*Il est possible de cocher plusieurs cases.*)

- ☐ technique, physico-mathématique
- ☐ sciences naturelles
- ☐ économique
- ☐ linguistique
- ☐ une autre formation de sciences humaines

2. Indiquez le nom de l'établissement d'éducation supérieure où vous avez obtenu votre premier diplôme de l'enseignement supérieur. (*N'oubliez pas d'indiquer la ville.*)

3. Vous travaillez actuellement dans ? (*Il est possible de cocher plusieurs cases.*)

- ☐ un établissement de l'enseignement supérieur
- ☐ un autre organisme public
- ☐ un organisme privé

3. Quelle est votre ancienneté ? (*N'incluez pas vos études. Essayez d'indiquer les durées au mois près.*)

- a) l'ancienneté totale _____ ans _____ mois
- b) l'ancienneté pédagogique _____ ans _____ mois

4. Est-ce que votre travail en dehors du secteur de l'enseignement correspond à la spécialisation de vos études (passées ou actuelles) ? Indiquez cette spécialisation.

- ☐ Oui ☐ Non ☐ Je ne travaille pas en dehors du secteur d'enseignement

Spécialisation : _____

5. Est-ce que l'enseignement en tant qu'activité professionnelle vous intéresse ?

- ☐ Oui ☐ Non (*Passez à la question 7*)

6. Caractériser les raisons principales pourquoi vous trouvez ce travail intéressant.

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____

7. Pensez-vous que le travail universitaire pourrait être intéressant pour vous au moins pour une raison ?

- ☐ Oui ☐ Non (*Passez à la question 11*)

8. Quelles sont ces raisons qui puissent vous rendre le travail à l'université intéressant et attractif?

A) Indiquez ces raisons en commençant par la plus attractive pour vous.

- 1. _____
- 2. _____

⁴⁶ Moscou, Décembre 2005. Le questionnaire a été rédigé et les interviews ont été réalisées par Maria Smirnova.

3. _____

B) Examinez les avantages de travailler à l'université listés ci-dessous. Essayez d'estimer le degré d'attractivité que chacun d'eux représente pour vous, **dans la mesure où vous considérez que ces avantages sont bien représentatifs, d'après vous, du travail universitaire.** (Cochez une case pour chaque point.)

	Je ne sais pas ▼	N'est pas attractif ▼	Plutôt attractif ▼	Extrême- ment attractif ▼
a) Les horaires flexibles de travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Le salaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Les possibilités de faire de la recherche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Les possibilités d'enseigner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) La sécurité de l'emploi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) La possibilité à la fois de travailler à l'université et d'exercer d'autres activités en dehors de l'université	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Les opportunités pour établir des contacts utiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Une activité professionnelle prestigieuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Les opportunités pour faire une bonne carrière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Le niveau professionnel élevé des collègues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Les conditions de travail en général	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) Les avantages non financiers du travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Est-ce que vous envisagez dans l'avenir proche de continuer et/ou de commencer à travailler dans une université ?

☐ Oui

☐ Non (*Passez à la question 11*)

10. Envisagez-vous de travailler parallèlement dans un autre organisme ?

☐ Oui

☐ Non

11. Quels sont les inconvénients qui rendent le travail universitaire peu voire pas du tout attractif pour vous? Essayez de classer ces inconvénients en commençant par le plus pénalisant selon vous.

1. _____

2. _____

3. _____

12. Si vous travaillez actuellement dans un organisme en dehors du secteur de l'enseignement, est-ce que vous envisagez de continuer à travailler dans cet organisme?

☐ Oui

☐ Non

☐ Je ne travaille pas en dehors du secteur de l'enseignement

13. Est-ce que vous avez reçu récemment une (des) offre(s) d'emploi qui pourrai(en)t vous intéresser? (*Ne prenez pas en considération l'employeur chez lequel vous travaillez actuellement.*)

☐ Oui

☐ Non

14. Est-ce que vous avez reçu une proposition de travailler à l'université ?

☐ Oui

☐ Non

15. Si on vous proposait de travailler à l'université aux conditions suivantes : la charge d'enseignement = 4 heures académiques par semaine, le salaire = 250 dollars par mois, accepteriez-vous une telle offre ?

☐ Oui

☐ Non

16. Quelles sont les caractéristiques et les conditions que vous trouvez absolument indispensables pour que ce travail soit attractif pour vous ?

A) Indiquez ces caractéristiques. Essayez de classer ces caractéristiques en commençant par la plus décisive pour vous.

1. _____

2. _____

3. _____

B) Regardez les caractéristiques du travail listées ci-dessous. Quelle est leur importance relative pour vous ? (*Cachez une case pour chaque point .*)

	Pas important ▼	Plutôt important ▼	Extrêmement important ▼
a) Le niveau du salaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) La sécurité de l'emploi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Les opportunités de faire une bonne carrière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Les avantages non financiers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Bonnes conditions pour faire de la recherche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Bonnes conditions pour l'enseignement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) La situation géographique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Les horaires flexibles de travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Le caractère créatif du travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) L'indépendance (une grande marge de manœuvre quant à la prise des décisions)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Les relations agréables avec les collègues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) Le travail en équipe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Quelle est votre note moyenne pour les disciplines centrales pour votre spécialisation? (*Calculez la moyenne sur toute la période entre le début de vos études doctorales jusqu'à ce jour.*)

_____ de _____ (indiquez le maximum possible)

18. En utilisant deux échelles présentées ci-dessous, évaluez votre intérêt pour la recherche et dans quelle mesure vous possédez les connaissances et les compétences nécessaires pour faire de la recherche.

a) Votre intérêt: faible – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – fort

b) Vos compétences et connaissances: faibles – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – fortes

19. Croyez-vous que le travail à l'université peut aider à faire une carrière dans le domaine de la recherche ?

☐ Oui

☐ Non

20. Veuillez indiquer les informations suivantes touchant à votre situation personnelle :

a) Votre sexe ☐ Homme ☐ Femme

b) Votre age _____ ans

c) Votre situation de famille _____ (*indiquer aussi si la personne interrogée vit chez ses parents, toute seule, etc.*)

d) Combien de personnes constituent votre ménage ? _____ personnes

21. Est-ce que vous avez des enfants ? (Il est possible de cocher plusieurs cases.)

- ☐ Non
- ☐ J'ai un enfant ou plus à l'âge de 7 ans ou moins
- ☐ J'ai un enfant ou plus à l'âge de plus que 7 ans

22. Comment estimez-vous la situation financière de votre famille

- ☐ Très bonne
- ☐ Moyenne
- ☐ Bonne
- ☐ Mauvaise
- ☐ Très mauvaise

23. A peu près quelle partie de votre revenu familial votre revenu personnel a-t-il constitué par en 2005?

_____ %

24. Dans quelle tranche se situe votre revenu mensuel déduction faite des impôts ? (Il s'agit de la moyenne mensuelle pour 2005.)

- ☐ moins que 500 dollars
- ☐ de 1501 à 2000 dollars
- ☐ de 500 à 1000 dollars
- ☐ de 2001 à 2500 dollars
- ☐ de 1001 à 1500 dollars
- ☐ plus que 2500 dollars

25. Vers quel niveau du salaire mensuel vous orienteriez-vous si vous recherchiez maintenant un nouveau travail ?

- ☐ moins que 500 dollars
- ☐ de 1501 à 2500 dollars
- ☐ de 500 à 1000 dollars
- ☐ de 2501 à 3500 dollars
- ☐ de 1001 à 1500 dollars
- ☐ plus que 3500 dollars

Merci pour votre participation !

Annexe 13

Un extrait du questionnaire utilisé dans le cadre du projet « *Higher Economic Education in Russia at the Turn of the Centuries: Difficulties in Mastering the New Matter* »⁴⁷

De la section « VOTRE POSTE ET VOTRE TRAVAIL »

1. (1)⁴⁸ Commençons avec les questions sur votre travail.

- 1) En quelle qualité êtes-vous rentré dans cet établissement de l'enseignement supérieur (EES⁴⁹) ?
- 2) Quel poste occupez-vous actuellement dans cet EES ?

(Intervieweur ! Marquez le titre des postes ou écrivez les s'ils ne figurent pas dans la liste)

	J'ai commencé dans cet EES en qualité de ...	Actuellement, j'occupe le poste de...
Étudiant		
Aspirant		
Méthodiste, préparateur d'enseignement		
Assistant		
Collaborateur scientifique subalterne		
Collaborateur scientifique		
Collaborateur scientifique senior		
Maître de conférence		
Maître de conférence senior		
Docent		
Professeur		
Chef de la chaire		
Doyen adjoint		
Doyen		
Un autre poste (écrivez)		

2. (3) Parlons de votre expérience professionnelle.

Quelle est votre ancienneté effective ? (N'incluez pas dans l'expérience vos études supérieures, le service militaire, les congés de maternité, etc. Calculez votre ancienneté liée à l'enseignement en années scolaires ; s'il faut tenir compte d'un semestre, utilisez les moitiés, par exemple, 3.5 ans).

1. Depuis combien d'années (scolaires) enseignez-vous dans cet EES ? _____ans
2. Depuis combien d'années (scolaires) enseignez-vous dans cette Chaire ? _____ans
3. Quelle est votre ancienneté totale liée à l'enseignement ? (en années scolaires) _____ans
4. Quelle est votre ancienneté liée au travail scientifique ? _____ans
5. Quelle est votre ancienneté totale ? _____ans

3. (4) Etes-vous collaborateur en titre dans cet EES ?

- 1) Je suis collaborateur en titre dans cet EES.
- 2) Je suis collaborateur en titre dans un autre organisme.
- 3) Je n'ai aucune charge titulaire.

⁴⁷ L'Académie des Sciences de Russie. L'institut de sociologie. Moscou, 2003.

⁴⁸ À côté du numéro de chaque question, nous notons entre parenthèses le numéro selon le questionnaire original (complet). Comme nous l'avons indiqué dans le Chapitre 11, les concepteurs du questionnaire ne nous ont pas donné leur accord pour utiliser l'intégralité des données issues de cette enquête.

⁴⁹ Nous utilisons partout l'abréviation EES pour l'«établissement de l'enseignement supérieur». Par « cet EES », les intervieweurs entendaient « l'EES où l'interview s'était déroulait ».

4. (5) Quelles disciplines enseignez-vous au cours de cette année scolaire ?

Veuillez lister TOUTES les disciplines, y compris celles que vous enseignez dans d'autres EES.

(**Intervieweur !** Remplissez pour chaque rubrique à la première ligne, puis, passez à la ligne suivante.)

	Titre de l'enseignement	Cours magistraux	Travaux dirigés	Enseignement de distance	Noms des EES où vous enseignez les cours listés. Si vous ne souhaitez pas donner les noms, utiliser les noms convenus: "Cet EES", "EES no.2", etc.				
					Cet EES no.1	EES no.2	EES no.3	EES no.4	EES no.5
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									

5. (6) Aux étudiants de quels programmes d'études enseignez-vous ?

(**Intervieweur !** Ici, plusieurs réponses sont possibles.)

- 1) Aux étudiants en formation permanente
- 2) Aux étudiants en cours du soir
- 3) Aux étudiants en cours par correspondance
- 4) Aux étudiants en formation à distance
- 5) Aux étudiants inscrits en Master
- 6) Aux étudiants des programmes de la deuxième formation supérieure
- 7) Aux étudiants en cours de perfectionnement ou en formation continue

6. (7) Est-ce que vous dirigez des mémoires des étudiants de Master, des aspirants ou des doctorants ? Si oui, indiquez leur nombre.

1. Les étudiants écrivant leurs mémoires de Master _____ personnes
2. Les aspirants _____ personnes
3. Les doctorants _____ personnes

7. (8) Récapitulez tous les types de travaux que vous avez effectués au cours de cette année scolaire, sans oublier des éventuels emplois d'appoint, des leçons privés ou des éventuels projets scientifiques (*grants*), autrement dit, toutes les activités rémunérées que vous considérez comme un travail à part. Si le tableau ne contient pas ce type de travail, rajoutez-le à la liste.

(**Intervieweur !** Montrez le tableau à la personne interrogée. Il faut le remplir ligne après ligne, en ajoutant, s'il le faut, des lignes pour faire le tour de toutes les activités que la personne interrogée a exercées. Si l'enseignant travaillait dans plus que 4 EES, rajouter les à la fin de la liste. Les pourcentages dans les colonnes 5 et 6 doivent être indiqués approximativement, arrondissez si nécessaire. Avant de passer à la question suivante contrôlez que les totaux dans les colonnes 5 et 6 fassent 100%.)

Type de travail	(1) J'ai effectué ce travail	(2) Travail principal (il est possible de cocher plusieurs cases.)	(3) Charge titulaire (marquez si c'était à temps partiel)	(4) Travail régulier ou épisodique	(5) Quelle partie du revenu du travail (en %) cette activité rapporte ?	(6) Quelle partie du temps de travail (en %) cette activité occupe ?
1. Enseignement dans cet EES						
2. Enseignement dans le EES no.2						
3. Enseignement dans le EES no.3						
4. Enseignement dans le EES no.4						
5. Enseignement dans une école, un lycée, etc. (même s'il y en avait plusieurs, tenez-les en compte tous ensemble)						
6. Travail scientifique						
7. Réalisation des projets de recherche appliqué						
8. Travail administratif dans un ou plusieurs EES						
9. Préparation des publications qui étaient rémunérées						
10. Consulting						
11. Leçons privées						
12. Relecture et correction des papiers, articles, manuscrits, etc. écrits par des autres						
13. Préparation des business-plans						
14. Etudes de marketing						
15. Traduction des textes						
16. Rédaction des dissertations sur commande						
17. Stages rémunérés						
18. Exercice des fonctions de comptable, de commissaire aux comptes, d'économiste, de manager, etc. dans une entreprise						
19. Direction de sa propre entreprise						
20.						
TOTAL					100%	100%

De la section « VOTRE FORMATION ET SPECIALITÉ »

8. (9) Listez toutes les formations diplômantes de l'enseignement supérieur que vous avez suivies. Si vous en suivez actuellement, indiquez-la.

Les programmes de perfectionnement, les stages professionnels, etc. n'ont pas de rapport à cette question. Listez les formations par ordre chronologique.

(Intervieweur !) Remplissez toutes les rubriques de chaque ligne. Si la personne interrogée avait changé de faculté au sein du même EES, traitez ces formations dans des facultés différentes sur des lignes séparées.)

Les années d'études, la ville, le nom de l'établissement de l'enseignement supérieur, la faculté	Statut lors des études: 1) étudiant 2) élève-officier 3) étudiant d'une académie militaire 4) étudiant de master 5) aspirant 6) doctorant 7) autre (indiquez)	Type des programmes d'études			Combien de temps les études ont-elles duré? (Si vous êtes en train poursuivre vos études, indiquez depuis combien de temps vous les poursuivez et ensuite entre parenthèses, combien de temps il vous reste.)
		Du jour	Du soir	Par correspondance	
1.	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)				
2.	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)				
3.	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)				
4.	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)				
5.	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)				

9. (10). Nommez tous les titres universitaires que vous possédez en indiquant pour chaque titre la spécialité.

Intervieweur ! Lisez toutes les lignes, l'une après l'autre. Il faut répondre par « Oui » ou par « Non » sur chaque ligne.)

Titre universitaire	Oui	Non	La spécialité	L'année d'obtention
1. Grade de Docteur				
2. PhD				
3. Grade de Candidat				
4. Master d'un EES russe				
5. Master d'un EES étranger				
6. Bachelier d'un EES russe				
7. Bachelier d'un EES étranger				
8. Spécialiste (la première formation)				
9. Spécialiste (la deuxième formation)				
10. La formation supérieure non terminée				

De la section « BUDGET TEMPS »

10. (23) Précisez comment vous avez reparti votre travail d'enseignement pendant le premier semestre de l'année universitaire en cours au sein de cet EES.

Nous rappelons qu'il s'agit uniquement du temps que vous avez réellement consacré à L'ENSEIGNEMENT au sein de cet EES. Il ne s'agit pas de la charge obligatoire officielle mais du temps de travail réellement effectué.

(Intervieweur ! Montrez la liste à la personne interrogée. Contrôlez que le total fasse 100%.)

Mon temps a été distribué de la façon suivante :

- | | |
|---|---------|
| 1. Travail « de gorge » (cours magistraux, séminaires, travaux dirigés) | _____ % |
| 2. Préparation des cours | _____ % |
| 3. Consultations des étudiants | _____ % |
| 4. Direction scientifique des étudiants écrivant leurs mémoires, thèses, etc. | _____ % |
| 5. Participation aux jurys (examens, soutenances) | _____ % |

6. Autre (indiquez)

TOTAL _____ %
100 %

11. (24) Combien d'heurs PAR SEMAINE EN MOYENNE avez-vous consacré à l'enseignement au sein de cet EES au cours du premier semestre de l'année universitaire en cours ?

Prenez en considération tous les points listés dans la question précédente.

Approximativement _____ heures

12. (25) Combien d'heures en moyenne comportait votre semaine de travail (compte tenu de toutes vos activités rémunérées) au cours du premier semestre de l'année universitaire en cours ?

Approximativement _____ heures

13. (26) Combien d'heures fait votre CHARGE D'ENSEIGNEMENT OFFICIELLE pour l'année universitaire en cours au sein de cet EES ?

Prenez en considération tous les points listés dans la question précédente.

_____ heures par an

14. (27) Combien de fois aviez-vous à travailler les week-ends (y compris le travail à la maison) pendant le premier semestre de l'année scolaire courant ?

- 1) Je n'ai pas été amené(e) à travailler les week-ends
- 2) En moyenne, 1-2 fois par mois
- 3) En moyenne, 3-4 fois par mois
- 4) Je travaille presque tous les week-ends

15. (31) Estimez approximativement le nombre de vos articles, manuels, manuscrit, etc. qui ont été admis à la publication pendant LA DERNIÈRE ANNÉE CIVILE ?

(Intervieweur ! Montrez la liste à la personne interrogée.)

1. Article dans les revues russes _____
2. Chapitres dans des ouvrages collectifs _____
3. Monographies _____
4. Manuels _____
5. Articles dans des revues étrangères en collaboration avec des collègues étrangers _____
6. Articles individuels dans des revues étrangères _____
7. Matériels éducatifs (y compris les programmes des cours) _____
8. Articles et rapports dans les médias _____
9. Autres (indiquez) _____

16. (32). Indiquez lesquelles des activités listées ci-dessous il vous est arrivé de réaliser pendant L'ANNÉE SCOLAIRE EN COURS.

(Intervieweur ! Donnez une réponse pour chaque point. Si la personne interrogée mentionne d'autres activités de ce genre, qui ne figurent pas dans le tableau, inscrivez-les en rajoutant des lignes supplémentaires.)

Activité	Jamais	1-2 fois	3-4 fois	5 fois et plus
1. Être rapporteur lors d'une soutenance de thèse	0	1	2	3
2. Écrire un rapport sur une thèse	0	1	2	3
3. Donner un nouveau cours	0	1	2	3
4. Assister à la soutenance de votre aspirant	0	1	2	3
5. Présenter lors d'un séminaire scientifique	0	1	2	3
6. Assister à un séminaire scientifique	0	1	2	3

7. Présenter lors d'une conférence scientifique russe	0	1	2	3
8. Présenter lors d'une conférence scientifique à l'étranger	0	1	2	3
9. Organiser un séminaire scientifique, une conférence	0	1	2	3
10. Participer à un séminaire consacré à l'échange d'expériences sur l'enseignement des disciplines économiques avec des collègues russes.	0	1	2	3
11. Participer à un séminaire consacré à l'échange d'expériences sur l'enseignement des disciplines économique avec des collègues étrangers.	0	1	2	3
12. Assister aux cours d'un autre enseignant	0	1	2	3
13. Présenter les résultats d'un projet de recherche aux organismes d'État	0	1	2	3
14. Autre de ce genre (indiquez)		1	2	3
15. Autre de ce genre (indiquez)		1	2	3

De la section « L'ENSEIGNEMENT ET LES RELATIONS AVEC LES ÉTUDIANTS »

17. (38) Qu'est-ce que vous pouvez dire sur le processus de préparation aux cours magistraux et aux travaux dirigés au sein de cet EES ? Est-ce que vous avez souvent recours aux monographies, manuels ou articles écrits par :

(Intervieweur ! Une réponse doit être donnée pour chaque point.)

	Jamais	Parfois	Souvent
1. les auteurs russes	1	2	3
2. par les auteurs étrangers (en traduction)	1	2	3
3. par les auteurs étrangers (en version originale)	1	2	3

De la section « VOS COLLÈGUES »

18. (45) Pouvez-vous dire que vous collaborez de façon active :

(Intervieweur ! Une réponse doit être donnée pour chaque point.)

	Oui	Plutôt oui	Plutôt non	Non
avec des collègues russes dans le domaine de ...				
1. l'enseignement	1	2	3	4
2. la recherche	1	2	3	4
3. du travail administratif	1	2	3	4
avec des collègues de la Communauté des États indépendants dans le domaine de ...				
4. l'enseignement	1	2	3	4
5. la recherche	1	2	3	4
6. du travail administratif	1	2	3	4
avec des collègues des pays hors de la CÉI dans le domaine de ...				
7. l'enseignement	1	2	3	4
8. la recherche	1	2	3	4
9. du travail administratif	1	2	3	4

De la section « VOTRE ATTITUDE ENVERS LES DIFFÉRENTS ASPECTS DU TRAVAIL »

19. (56) Représentez-vous sur une échelle de neuf points qui est censée de refléter les compétences professionnelles (en termes d'enseignement) des professeurs des

universités russes? Où vous placeriez-vous sur cette échelle si vous deviez évaluer votre performance relative au sein de cet EES ?

(Intervieweur ! Montrez l'échelle à la personne interrogée.)

(Le niveau inférieur) 01...02...03...04...05...06...07...08...09 (Le niveau supérieur)

20. (57) Représentez-vous de nouveau sur une échelle semblable mais maintenant cette échelle ne se rapporte qu'aux professeurs des universités occidentales de bonne renommée. Où vous placeriez-vous sur cette échelle ?

(Intervieweur ! Montrez l'échelle à la personne interrogée.)

(Le niveau inférieur) 01...02...03...04...05...06...07...08...09 (Le niveau supérieur)

De la section « VOUS ET VOTRE FAMILLE »

21. (66) Quel âge avez-vous ? _____ ans

22. (67) Quel est votre situation familiale ?

- 1) Célibataire
- 2) Je vis en concubinage
- 3) Marié(e), mais vivant séparément
- 4) Marié(e)
- 5) Divorcé(e)
- 6) Veuf (veuve)

23. (75) Quel était votre revenu professionnel mensuel net, en moyenne sur la période de 5 mois du septembre 2002 jusqu'au janvier 2003 (y compris les éventuels bonus) ?

(Intervieweur ! Il peut être plus pratique pour la personne interrogée d'indiquer une partie de revenu en dollars et l'autre en roubles. Si c'est le cas, mettez le revenu en roubles et le revenu en dollars sur des lignes séparées. Au besoin, donnez un morceau de papier et une calculatrice à la personne interviewée pour qu'elle puisse faire des calculs nécessaires tels que sommation des revenus pour la période entière et/ou division du résultat par 5. Les revenus peuvent être indiqués approximativement.)

1. Pour l'enseignement et les activités connexes dans cet EES

_____ roubles par mois
_____ dollars par mois

2. Pour d'autres types d'activités dans cet EES

_____ roubles par mois
_____ dollars par mois

3. Pour les activités externes (par rapport à cet EES)

_____ roubles par mois
_____ dollars par mois

24. (78) Indiquez le revenu mensuel moyen de votre famille pour l'année 2002 après déduction des impôts? N'oubliez pas d'inclure les salaires de tous les membres de la famille, y compris les éventuels gains d'appoint, les pensions, les pensions alimentaires, les honoraires, une éventuelle aide financière des parents, les bourses, les subventions, les revenus des baux de location, etc.

(Intervieweur ! Il peut être plus pratique pour la personne interrogée d'indiquer une partie de revenu en dollars et l'autre en roubles. Si c'est le cas mettez le revenu en roubles et le revenu en dollars sur des lignes séparées.)

_____ roubles par mois, _____ dollars par mois

Et pour conclure, donnez, s'il vous plaît, vos recommandations par rapport à l'organisation de l'enseignement des disciplines relevant de votre spécialité.

25. (90) (Intervieweur ! Indiquez de quelle spécialisation économique relève l'enseignant interrogé inclus dans l'échantillon.)

- 1) Théorie économique
- 2) Finances et crédit
- 3) Comptabilité & Analyse et audit
- 4) Autre _____

26. (91) Concernant les cours que vous donnez, quels manuels étrangers parmi ceux qui ne sont pas encore traduits en russe recommanderiez-vous de traduire ?

(Intervieweur ! La personne interrogée peut nommer plusieurs manuels pour le même cours. Ecrire tous les titres de ces manuels et leurs auteurs. Il est préférable de les écrire en langue d'origine, si la personne interrogée ne peut pas le faire, notez les titres en russe. Si vous n'avez pas assez d'espace, utilisez une feuille supplémentaire pour la réponse à cette question et aux questions suivantes. Notez aussi les noms des cours pour lesquels l'enseignant recommande les manuels en question.)

27. (92) Quels manuels russes, portant sur les disciplines que vous enseignez, conseilleriez-vous de traduire en langues étrangères ?

28. (93) Quelles sources d'information recommanderiez-vous à un collègue qui doit en toute urgence (en quelques heures) préparer une conférence sur le sujet suivant : « L'état actuel de l'économie russe » ?

(Intervieweur ! Le nombre de sources n'est pas limité, mais si l'enseignant interrogé nomme un trop grand nombre de sources, demandez-le d'indiquer cinq les plus significatives. Notez le nom de chaque source à la ligne.)

29. (94) Si vous passez en revue les disciplines qui vous ont été enseignées au cours de vos études à l'université, lesquelles sont toujours nécessaires à votre travail en tant que chercheur et/ou enseignant ?

- 1) Presque aucunes
- 2) 50%-50% (une partie est nécessaire, l'autre non)
- 3) Beaucoup d'elles sont nécessaires
- 4) Presque toutes sont nécessaires

30. (95) Listez celles que vous trouvez les plus nécessaires.

(Intervieweur ! Notez les disciplines l'une après l'autre en les classant par ordre.)

31. (97) Si vous pouviez contribuer directement à la création du plan d'études pour la spécialisation _____ (Intervieweur ! Indiquez la spécialisation dont l'enseignant interrogé connaît le mieux le plan d'études), quels changements proposeriez-vous d'introduire dans le plan existant ?

1. Je proposerais d'éliminer complètement les cours suivants :

(Intervieweur ! Notez les cours l'un après l'autre en les classant par ordre.)

2. Je proposerais de diminuer le nombre d'heures assignées aux cours suivants :

(Intervieweur ! Notez les cours l'un après l'autre en les classant par ordre.)

3. Je proposerais d'introduire des nouveaux cours comme par exemple :

(Intervieweur ! Notez les cours l'un après l'autre en les classant par ordre.)

4. Je proposerais d'augmenter le nombre d'heures assignées aux cours suivants :

(Intervieweur ! Notez les cours l'un après l'autre en les classant par ordre.)

5. Formulez l'idée principale qui vous guidait lors de votre réflexion au sujet des changements à apporter dans le plan d'étude.

NOUS VOUS REMERCIONS POUR LA PARTICIPATION À NOTRE ÉTUDE !

De la section remplie par l'intervieweur

Intervieweur ! Notez des informations supplémentaires aussitôt après l'interview mais en absence de la personne interrogée.

32. (98) Le sexe de la personne interrogée.

- 1) Homme
- 2) Femme

33. (99) La ville où l'interview a eu lieu.

- 1) Moscou
- 2) Saint-Peterbourg
- 3) Ekaterinbourg
- 4) Nijni-Novgorod

Annexe 14

Codebook des variables figurant dans l'analyse empirique

age	Age					
Type : numérique (byte)						
Range : [21, 78]			Units : 1			
Valeurs uniques : 54			Missings : 3/358			
Moyenne : 44.6338						
Écart type : 13.2339						
Centiles :		10%	25%	50%	75%	90%
		27	32	45	55	63

age_2	age au carré				
-------	--------------	--	--	--	--

art_for	Nombre d'articles dans des revues étrangères publiés ou acceptés à la publication au cours de l'année dernière				
Type : numérique (byte)					
Range : [0, 6]			Units : 1		
Valeurs uniques : 6			Missings : 2/358		
Tabulation :	Fréquence	Valeur			
	338	0			
	13	1			
	2	2			
	1	3			
	1	5			
	1	6			
	2	.			

art_nat	Nombre d'articles dans des revues nationales publiés ou acceptés à la publication au cours de l'année dernière					
Type : numérique (byte)						
Range : [0, 10]			Units : 1			
Valeurs uniques : 10			Missings : 2/358			
Moyenne : 0.845506						
Écart type : 1.68214						
Centiles :		10%	25%	50%	75%	90%
		0	0	0	1	3

autexp_ratio	Ratio scal_eur/(2.5×e_mean)				
Type : numérique (float)					
Range : [0.14545456, 16]			Units : 1.000e-08		
Valeurs uniques : 185			Missings : 47/358		
Moyenne : 2.63433					
Écart type : 2.39187					

Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0.769231	1.2	2.04255	3.2	4.64516

a32_10	Participation aux séminaires d'échange d'expérience avec des collègues de la Russie et la CEI		
Type : numérique (byte)			
Label : quatrechoixlabel			
Range : [0,3]		Units : 1	
Valeurs uniques : 4		Missings : 1/358	
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	259	0	Jamais
	86	1	1-2 fois
	10	2	3-4 fois
	2	3	5 fois et plus
	1	.	

a32_11	Participation aux séminaires d'échange d'expérience avec des collègues étrangers au cours de cette année		
Type : numérique (byte)			
Label : quatrechoixlabel			
Range : [0,2]		Units : 1	
Valeurs uniques : 3		Missings : 1/358	
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	298	0	Jamais
	55	1	1-2 fois
	4	2	3-4 fois
	1	.	

a32_12	Présence aux cours des collègues		
Type : numérique (byte)			
Label : quatrechoixlabel			
Range : [0,3]		Units : 1	
Valeurs uniques : 4		Missings : 1/358	
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	135	0	Jamais
	99	1	1-2 fois
	73	2	3-4 fois
	50	3	5 fois et plus
	1	.	

bus_t	Partie du temps total de travail que l'enseignant investit dans la gestion de son business privé (%)		
Range : [0,95]			
Valeurs uniques : 17		Units : 1.000e-06	
		Missings : 11/358	
Moyenne : 2.29592			
Écart type : 11.9302			

No d'obs. dont valeurs sont positives : 18

Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0	0	0	0

caronnac	Dummy pour les enseignants dont la carrière n'a pas l'air d'être purement académique
----------	--

Type : numérique (float)
Label : ouinonlabel

Range :	[0,1]	Units :	1
Valeurs uniques :	2	Missings :	0/358

Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	267	0	Non (si trvauxprin=1)
	91	1	Oui (si trvauxprin=2 ou 3)

chapitrs	Nombre chapitres dans des recueils ou monographies collectives publiés ou acceptés à la publication au cours de l'année dernière
----------	--

Type : numérique (byte)

Range :	[0, 17]	Units :	1
Valeurs uniques :	13	Missings :	2/358

Moyenne : 1.8427
Écart type : 2.54823

Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0	1	3	5

civil	Etat civil
-------	------------

Type : numérique (byte)
Label : etatcivillabel

Range :	[0,6]	Units :	1
Valeurs uniques :	6	Missings :	1/358

Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	64	1	Célibataire
	9	2	Couple non marié
	10	3	Séparé
	229	4	Marié
	25	5	Divorcé
	19	6	Veuf
	2	.	

colab_tch	Collaboration active avec les collègues russes et étrangers en matières de l'enseignement
-----------	---

Type : numérique (float)
Label : ouinonpluslabel

Range :	[0,1]	Units :	1
Valeurs uniques :	2	Missings :	0/358

Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
--------------	-----------	-----------	-------

	269	0	Non ou plutôt non
	89	1	Oui ou plutôt oui ≡ Si nat_tch & fori_tch =1
conf_fori	Présentation d'un papier à une conférence scientifique internationale au cours de cette année		
	Type : numérique (byte)		
	Label : quatrechoixlabel		
	Range : [0,3]		Units : 1
Valeurs uniques :	4		Missings : 5/358
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	332	0	Jamais
	19	1	1-2 fois
	1	2	3-4 fois
	1	3	5 fois et plus
	5	.	
conf_nat	Présentation d'un papier à une conférence scientifique nationale au cours de cette année		
	Type : numérique (byte)		
	Label : quatrechoixlabel		
	Range : [0,3]		Units : 1
Valeurs uniques :	4		Missings : 2/358
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	235	0	Jamais
	93	1	1-2 fois
	21	2	3-4 fois
	7	3	5 fois et plus
	2	.	
cons_t	Partie du temps total de travail que l'enseignant investit dans l'activité de consultant (%)		
	Type : numérique (float)		
	Range : [0,65]		Units : 1.000e-08
Valeurs uniques :	28		Missings : 11/358
	Moyenne : 2.46057		
	Écart type : 7.1097		
Centiles :	10%	25%	50%
	0	0	0
			75%
			0.990099
			90%
			7
dif_exp	Différence entre l'expérience totale de travail et l'expérience d'enseignement		
	Type : numérique (float)		
	Range : [0, 34]		Units : 1.000e-07
Valeurs uniques :	52		Missings : 2/358
	Moyenne : 5.43174		
	Écart type : 6.9129		

Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0	3	8	15

dir_aspi Nombre d'« aspirants » au degré scientifique de candidat (selon le système Russe) que le professeur encadre

Type : numérique (byte)

Range : [0,6]

Units : 1

Valeurs uniques : 4

Missings : 0/358

Moyenne : 0.0558659

Écart type : 0.3848776

Tabulation :	Fréquence	Numérique
	345	0
	10	1
	2	2
	1	6

dir_doct Nombre d'« aspirants » au degré scientifique de docteur (selon le système Russe) que le professeur encadre

Type : numérique (byte)

Range : [0,20]

Units : 1

Valeurs uniques : 16

Missings : 0/358

Moyenne : 1.27933

Écart type : 2.65793

Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0	0	1	5

dis_app Discipline appliquée non financière

Type : numérique (float)

Label : dis_applabel

Range : [0,1]

Units : 1

Valeurs uniques : 2

Missings : 0/358

Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	338	0	Toutes les autres disciplines
	20	1	Disciplines appliquées non financières: marketing, hr, gestion

dis_audit Discipline d'audit et comptabilité

Type : numérique (float)

Label : dis_auditlabel

Range : [0,1]

Units : 1

Valeurs uniques : 2

Missings : 0/358

Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	281	0	Toutes les autres disciplines
	77	1	Audit et comptabilité

dis_fintax	Discipline financière/Théorie et pratique de l'imposition				
Type : numérique (float)					
Label : dis_fintaxlabel					
Range : [0,1]			Units : 1		
Valeurs uniques : 2			Missings : 0/358		
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label		
	236	0	Toutes les autres disciplines		
	122	1	Disciplines financières et la théorie et pratique de l'imposition		
dis_t	Partie du temps total de travail que l'enseignant investit dans préparation des dissertation sur commande (%)				
Type : numérique (float)					
Range : [0,18]			Units : 1.000e-07		
Valeurs uniques : 7			Missings : 11/358		
Moyenne : 0.216256					
Écart type : 1.52336					
No d'obs. dont valeurs sont positives : 9					
Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0	0	0	0
dis_red_t	Partie du temps total de travail que l'enseignant investit dans préparation des dissertation sur commande et rédaction des travaux des autres (%)				
Type : numérique (float)					
Range : [0,33]			Units : 1.000e-08		
Valeurs uniques : 21			Missings : 11/358		
Moyenne : 1.03705					
Écart type : 3.51199					
Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0	0	0	3
dis_th	Discipline théorique				
Type : numérique (float)					
Label : dis_thlabel					
Range : [0,1]			Units : 1		
Valeurs uniques : 2			Missings : 0/358		
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label		
	219	0	Toutes les autres disciplines		
	139	1	Disciplines théoriques: économie, économie publique, hpe, histoire économique, statistique, méthodes mathématiques, informatique		
e_good	La performance « exceptionnelle » (titre accordé sur la base de e_mean)				
Type : numérique (float)					

Range : [0,1] Units : 1
 Valeurs uniques : 2 Missings : 41/358

Tabulation :	Fréquence	Valeur	Label
	241	0	Performance faible
	76	1	Performance forte
	41	.	

e_mean La moyenne de e_i

Type : numérique (float)
 Range : [0, 2.75] Units : 0.001
 Valeurs uniques : 82 Missings : 22/358

Moyenne : 1.13951
 Écart type : 0.523642

Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0.5	0.775	1.0875	1.3875	1.8

ec_t Partie du temps total de travail que l'enseignant investit dans l'enseignement aux écoles secondaires (%)

Type : numérique (float)
 Range : [0,50] Units : 1.000e-07
 Valeurs uniques : 17 Missings : 11/358
 Moyenne : 0.945055
 Écart type : 5.15068
 No d'obs. dont valeurs sont positives : 25

Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0	0	0	0

ecm_prin L'enseignant considère son travail hors de l'université en tant qu'un économiste, comptable, manager, etc. comme un travail principal

Type : numérique (byte)
 Label : ouinonlabel
 Range : [0,1] Units : 1
 Valeurs uniques : 2 Missings : 0/358

Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	331	0	Non
	27	1	Oui

ecm_t Partie du temps total de travail que l'enseignant investit dans son travail hors de l'université en tant qu'un économiste, comptable, manager, etc. (%)

Type : numérique (byte)
 Range : [0,95] Units : 1.000e-07
 Valeurs uniques : 30 Missings : 11/358
 Moyenne : 7.33565
 Écart type : 20.5973

	Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
		0	0	0	0	30
etmast_res	Variable d'intersection : Partie du temps total de travail que l'enseignant investit à la recherche théorique et appliquée (en somme) s'il enseignant des cours aux étudiants de maîtrise					
	Type :	numérique (float)				
	Range :	[0, 75]		Units :	1.000e-07	
Valeurs uniques :	28			Missings :	11/358	
	Moyenne :	2.53051				
	Écart type :	8.70948				
	Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
		0	0	0	0	8
etmast_res2	etmast_res au carré					
etmast_rtt	Variable d'intersection : Partie du temps total de travail que l'enseignant investit à la recherche théorique s'il enseignant des cours aux étudiants de maîtrise					
	Type :	numérique (float)				
	Range :	[0, 50]		Units :	1.000e-07	
Valeurs uniques :	17			Missings :	11/358	
	Moyenne :	1.76981				
	Écart type :	6.18926				
	Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
		0	0	0	0	5
etmast_rtt2	etmast_rtt au carré					
exp_ens	Expérience en enseignement (nombre d'années)					
	Type :	numérique (float)				
	Range :	[0, 52]		Units :	0.1	
Valeurs uniques :	70			Missings :	1/358	
	Moyenne :	16.9252				
	Écart type :	12.4904				
	Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
		3	6	15	26	35
e1_engtorus	Evaluation de: les manuels à traduire en russe					
	Type :	numérique (byte)				
	Label :	expertlabel				
	Range :	[0,3]		Units :	1	
Valeurs uniques :	4			Missings :	0/358	
	Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label		
		255	0	Evaluation basse		
		35	1	Evaluation médiocre		

A51

33	2	Evaluation moyenne
35	3	Haute évaluation

e1_rustoeng Evaluation de: les manuels à traduire de russe à des langues étrangères

Type :	numérique (byte)		
Label :	expertlabel		
Range :	[0,3]	Units :	1
Valeurs uniques :	4	Missings :	13/358
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	195	0	Evaluation basse
	96	1	Evaluation médiocre
	32	2	Evaluation moyenne
	22	3	Haute évaluation
	13	.	

e1_mean La moyenne de e1

Type :	numérique (byte)		
Range :	[0,3]	Units :	0.1
Valeurs uniques :	7	Missings :	0/358
Tabulation :	Fréquence	Valeur	Label
	152	0	Evaluation la plus basse
	77	0.5	
	63	1	
	39	1.5	
	11	2	
	2	2.5	
	14	3	La haute évaluation

e2_rusec	Evaluation de: les sources d'info que l'enseignant recommanderait à un collègue qui doit préparer en quelques heures un cours sur l'état courant de l'économie russe
----------	--

```

Type : numérique (byte)
Label : expertlabel
Range : [0,3]
Valeurs uniques : 4
Units : 1
Missings : 0/358

Tabulation :
Fréquence    Numérique    Label
67            0            Evaluation basse
134           1            Evaluation médiocre
99            2            Evaluation moyenne
58            3            Haute évaluation

```

e3_imp_old	Evaluation de: les disciplines que l'enseignant croit être toujours nécessaires à enseigner
------------	---

Type :	numérique (byte)		
Label :	expertlabel		
Range :	[0,3]	Units :	1
Valeurs uniques :	4	Missings :	226/358

Tabulation :		Fréquence	Valeur	Label
		16	0	Evaluation basse
		44	1	Evaluation médiocre
		21	2	Evaluation moyenne
		51	3	Haute évaluation
		226	.	
<hr/>				
e3_mean	La moyenne de e3			
<hr/>				
Type :		numérique (byte)		
Label :		expertlabel		
Range :		[0,3]		Units : 1
Valeurs uniques :		4		Missings : 22/358
Tabulation :		Fréquence	Valeur	Label
		27	0	Evaluation basse
		71	1	Evaluation médiocre
		187	2	Evaluation moyenne
		51	3	Haute évaluation
		22	.	
<hr/>				
e3_oldcurs	Evaluation de: la partie des disciplines qui étaient enseignées à l'universitaire et qui à son avis ont toujours gardé leur importance			
<hr/>				
Type :		numérique (byte)		
Label :		expertlabel		
Range :		[0,2]		Units : 1
Valeurs uniques :		3		Missings : 154/358
Tabulation :		Fréquence	Valeur	Label
		11	0	Evaluation basse
		27	1	Evaluation médiocre
		166	2	Evaluation moyenne
		154	.	
<hr/>				
e4_a	Evaluation de: les disciplines à effacer du plan d'études			
<hr/>				
Type :		numérique (byte)		
Label :		expertlabel		
Range :		[0,3]		Units : 1
Valeurs uniques :		4		Missings : 0/358
Tabulation :		Fréquence	Valeur	Label
		234	0	Evaluation basse
		104	1	Evaluation médiocre
		18	2	Evaluation moyenne
		2	3	Haute évaluation
<hr/>				
e4_b	Evaluation de: les disciplines à diminuer le nombre d'heures d'études			
<hr/>				
Type :		numérique (byte)		
Label :		expertlabel		
Range :		[0,3]		Units : 1

Valeurs uniques : 4

Missings : 0/358

Tabulation :	Fréquence	Valeur	Label
	229	0	Evaluation basse
	106	1	Evaluation médiocre
	21	2	Evaluation moyenne
	2	3	Haute évaluation

e4_c Evaluation de: les disciplines à rajouter au plan d'études

Type :	numérique (byte)		
Label :	expertlabel		
Range :	[0,2]	Units :	1
Valeurs uniques :	3	Missings :	0/358
Tabulation :	Fréquence	Valeur	Label
	200	0	Evaluation basse
	84	1	Evaluation médiocre
	74	2	Evaluation moyenne

e4_d Evaluation de: les disciplines à augmenter le nombre d'heures d'études

Type :	numérique (byte)		
Label :	expertlabel		
Range :	[0,3]	Units :	1
Valeurs uniques :	4	Missings :	0/358
Tabulation :	Fréquence	Valeur	Label
	155	0	Evaluation basse
	107	1	Evaluation médiocre
	75	2	Evaluation moyenne
	21	3	Haute évaluation

e4_e Evaluation de: le critère au sein de la logique des réponses aux questions correspondant aux variable e4_a, e4_b, e4_c et e4_d

Type :	numérique (byte)		
Label :	expertlabel		
Range :	[0,3]	Units :	1
Valeurs uniques :	4	Missings :	2/358
Tabulation :	Fréquence	Valeur	Label
	116	0	Evaluation basse
	185	1	Evaluation médiocre
	42	2	Evaluation moyenne
	13	3	Haute évaluation
	2	.	

e4_mean La moyenne de e4

Type :	numérique (float)		
Range :	[0, 2.4]	Units :	0.1
Valeurs uniques :	13	Missings :	0/358

Moyenne : 0.649162					
Écart type : 0.53204					
Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0.2	0.6	1	1.4
forauth	Recours aux auteurs étrangers traduits en russe en se préparant aux cours				
Type : numérique (byte)					
Label : authorslabel					
Range : [0,1]			Units : 1		
Valeurs uniques : 2			Missings : 3/358		
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label		
	254	0	Jamais ou de temps en temps		
	101	1	Souvent (régulièrement)		
	3	.			
fori_res	Collaboration active avec des collègues étrangers sauf CEI en recherche				
Type : numérique (byte)					
Label : ouinonpluslabel					
Range : [0,1]			Units : 1		
Valeurs uniques : 2			Missings : 2/358		
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label		
	256	0	Non ou plutôt non		
	100	1	Oui ou plutôt oui		
	2	.			
fori_tch	Collaboration active avec des collègues étrangers sauf CEI en enseignement				
Type : numérique (byte)					
Label : ouinonpluslabel					
Range : [0,1]			Units : 1		
Valeurs uniques : 2			Missings : 1/358		
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label		
	260	0	Non ou plutôt non		
	97	1	Oui ou plutôt oui		
	1	.			
hours	Nombre d'heures de travail par semaine pour toutes les occupations				
Type : numérique (byte)					
Range : [21, 90]			Units : 1		
Valeurs uniques : 46			Missings : 14/358		
Moyenne : 43.7616					
Écart type : 16.9067					
Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	22	30	40	53.5	66

hours_2	hours au carré					
i_indiv	Revenu personnel mensuel de tous les types de travaux réalisés					
Type : numérique (float)						
Range :		[800, 100000]		Units : 1		
Valeurs uniques :		144		Missings : 32/358		
Moyenne : 14320						
Écart type : 14192.5						
Centiles :		10%	25%	50%	75%	90%
		3700	6000	10000	17000	30000
lectures	Nombre de cours différents (dans toutes les universités) dans le cadre desquels l'enseignant donne les cours d'amphi					
Type : numérique (float)						
Range :		[0, 11]		Units : 1		
Valeurs uniques :		11		Missings : 1/358		
Moyenne : 2.83473						
Écart type : 1.76359						
Centiles :		10%	25%	50%	75%	90%
		1	2	3	4	5
lectures_2	lectures au carré					
manuel	Nombre de manuels publiés ou acceptés à la publication au cours de l'année dernière					
Type : numérique (byte)						
Range :		[0, 6]		Units : 1		
Valeurs uniques :		6		Missings : 2/358		
Tabulation :		Fréquence	Valeur			
		272	0			
		55	1			
		16	2			
		8	3			
		3	4			
		2	6			
		2	.			
method	Nombre de matériaux méthodiques « publiés » ou acceptés à la « publication » au cours de l'année dernière					
Type : numérique (byte)						
Range :		[0, 12]		Units : 1		
Valeurs uniques :		11		Missings : 2/358		
Moyenne : 1.56742						
Écart type : 2.20332						
Centiles :		10%	25%	50%	75%	90%

	0	0	1	3	4
mk_bp_t	Partie du temps total de travail que l'enseignant investit dans réalisation des recherches de marché et préparation des plans d'activité (%)				
Type : numérique (float)					
Range : [0,60]		Units : 1.000e-07			
Valeurs uniques : 14		Missings : 11/358			
Moyenne : 0.403729					
Écart type : 3.52217					
No d'obs. dont valeurs sont positives : 17					
Centiles : 10%		25%	50%	75%	90%
0		0	0	0	0
monogr	Nombre de monographies publiées ou acceptées à la publication au cours de l'année dernière				
Type : numérique (byte)					
Range : [0, 5]		Units : 1			
Valeurs uniques : 5		Missings : 2/358			
Tabulation :		Fréquence	Valeur		
		328	0		
		20	1		
		6	2		
		1	3		
		1	5		
		2	.		
nat_res	Collaboration active avec des collègues russes et de CEI en recherche				
Type : numérique (byte)					
Label : ouinonpluslabel					
Range : [0,1]		Units : 1			
Valeurs uniques : 2		Missings : 0/358			
Tabulation :		Fréquence	Numérique	Label	
		104	0	Non ou plutôt non	
		254	1	Oui ou plutôt oui	
nat_tch	Collaboration active avec des collègues russes et de CEI en enseignement				
Type : numérique (byte)					
Label : ouinonpluslabel					
Range : [0,1]		Units : 1			
Valeurs uniques : 2		Missings : 0/358			
Tabulation :		Fréquence	Numérique	Label	
		95	0	Non ou plutôt non	
		263	1	Oui ou plutôt oui	
no_cours	Nombre de cours différents (quelle que soit la forme) que l'enseignant donne				

Type : numérique (byte)					
Range : [1, 11]		Units : 1			
Valeurs uniques : 10		Missings : 0/358			
Moyenne : 3.22905					
Écart type : 1.68468					
Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	1	2	3	4	5
no_cours2	no_cours au carré				
no_univ	Nombre d'université (établissement de l'enseignement supérieur) où le professeur enseigne				
Type : numérique (byte)					
Range : [1, 4]		Units : 1			
Valeurs uniques : 4		Missings : 0/358			
Tabulation :	Fréquence	Numérique			
	172	1			
	113	2			
	49	3			
	24	4			
no_univ2	no_univ au carré				
nonac_t	Partie du temps total de travail que l'universitaire investit dans la gestion de son business, travail dans une entreprise en tant d'économiste, auditeur, etc., réalisation des recherches de marché, préparation des plan d'activité et consultation (%) : bus_t + ecm_t + mk_bp_t + cons_t				
Type : numérique (float)					
Range : [0,95]		Units : 1.000e-08			
Valeurs uniques : 54		Missings : 11/358			
Moyenne : 12.4959					
Écart type : 24.0915					
Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0	0	10	55
nouvcur	Préparation d'un cours nouveau au cours de cette année				
Type : numérique (byte)					
Label : quatrechoixlabel					
Range : [0,3]		Units : 1			
Valeurs uniques : 4		Missings : 1/358			
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label		
	156	0	Jamais		
	166	1	1-2 fois		
	24	2	3-4 fois		
	11	3	5 fois et plus		

1 .

org_conf	Organisation d'une conférence scientifique au cours de cette année		
<hr/>			
Type : numérique (byte)			
Label : quatrechoixlabel			
Range : [0,3]		Units : 1	
Valeurs uniques : 4		Missings : 4/358	
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	284	0	Jamais
	52	1	1-2 fois
	10	2	3-4 fois
	8	3	5 fois et plus
	4	.	
<hr/>			
overest	L'enseignant a une tendance de surestimer sa compétence		
<hr/>			
Type : numérique (float)			
Label : ouinonlabel			
Range : [0,1]		Units : 1	
Valeurs uniques : 2		Missings : 47/358	
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	222	0	Non (si expaut_ratio<3)
	89	1	Oui (si expaut_ratio≥3)
	47	.	
<hr/>			
pe_audit	Le professeur enseigne dans le cadre du programme d'études de la spécialisation « Comptabilité & audit »		
<hr/>			
Type : numérique (byte)			
Label : pe_auditlabel			
Range : [0,1]		Units : 1	
Valeurs uniques : 2		Missings : 26/358	
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	254	0	Toutes les autres spécialisations
	78	1	Comptabilité & audit
	26	.	
<hr/>			
pe_econom	Le professeur enseigne dans le cadre du programme d'études de la spécialisation « Théorie économique »		
<hr/>			
Type : numérique (byte)			
Label : pe_economlabel			
Range : [0,1]		Units : 1	
Valeurs uniques : 2		Missings : 26/358	
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	189	0	Toutes les autres spécialisations
	143	1	Théorie économique
	26	.	

pe_fin	Le professeur enseigne dans le cadre du programme d'études de la spécialisation « Finances et crédit »				
Type : numérique (byte)					
Label : pe_finlabel					
Range : [0,1]			Units : 1		
Valeurs uniques : 2			Missings : 26/358		
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label		
	221	0	Toutes les autres spécialisations		
	11	1	Finances et crédit		
	26	.			
pseudac_t	Partie du temps total de travail que l'universitaire investit dans la préparation des dissertation sur commande, rédaction des travaux des autres, traduction et publications (%) : dis_red_t + tr_t + pub_t				
Type : numérique (float)					
Range : [0,70]			Units : 1.000e-07		
Valeurs uniques : 44			Missings : 11/358		
Moyenne : 5.20733					
Écart type : 10.3296					
Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0	0	5	20
pub_t	Partie du temps total de travail que l'enseignant investit dans préparation des publications (%)				
Type : numérique (float)					
Range : [0,70]			Units : 1.000e-08		
Valeurs uniques : 35			Missings : 11/358		
Moyenne : 4.03478					
Écart type : 9.52347					
Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0	0	3	14.8515
pub_prin	L'enseignant considère le travail lié à l'activité de publication comme une travail principal				
Type : numérique (byte)					
Label : ouinonlabel					
Range : [0,1]			Units : 1		
Valeurs uniques : 2			Missings : 0/358		
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label		
	328	0	Non		
	30	1	Oui		
pub_prod	Productivité en publication : art_nat×1+art_for×3+chapitrs×1.5+monogr×2				
Type : numérique (float)					

	Range : [0, 32]	Units : 0.1
	Valeurs uniques : 41	Missings : 2/358
	Moyenne : 4.26966	
	Écart type : 5.71349	
	Centiles : 10% 25% 50% 75% 90%	
	0 0 3 5 11.5	
ra_t	Partie du temps total de travail que l'enseignant investit dans la recherche appliquée. (%)	
	Type : numérique (float)	
	Range : [0,60]	Units : 1.000e-08
	Valeurs uniques : 29	Missings : 11/358
	Moyenne : 2.32329	
	Écart type : 7.11467	
	Centiles : 10% 25% 50% 75% 90%	
	0 0 0 0 5	
ra_t2	ra_t au carré	
red_t	Partie du temps total de travail que l'enseignant investit dans rédaction des travaux des autres (%)	
	Type : numérique (float)	
	Range : [0,33]	Units : 1.000e-08
	Valeurs uniques : 18	Missings : 11/358
	Moyenne : 0.820789	
	Écart type : 3.12335	
	Centiles : 10% 25% 50% 75% 90%	
	0 0 0 0 2	
resrch_t	Partie du temps total de travail que l'enseignant investit dans la recherche théorique et appliquée en somme. (%)	
	Type : numérique (float)	
	Range : [0,75]	Units : 1.000e-07
	Valeurs uniques : 45	Missings : 11/358
	Moyenne : 7.27092	
	Écart type : 14.085	
	Centiles : 10% 25% 50% 75% 90%	
	0 0 0 10 22	
resrch_t2	resrch_t au carré	
results	Présentation des résultats d'un projet de recherche à un organisme étatique au cours de cette année	
	Type : numérique (byte)	
	Label : quatrechoixlabel	

Range : [0,3] Units : 1
 Valeurs uniques : 4 Missings : 4/358

Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	284	0	Jamais
	58	1	1-2 fois
	7	2	3-4 fois
	5	3	5 fois et plus
	4	.	

rt_t Partie du temps total de travail que l'enseignant investit dans la recherche théorique. (%)

Type : numérique (float)
 Range : [0,70] Units : 1.000e-07
 Valeurs uniques : 33 Missings : 11/358

Moyenne : 4.94764
 Écart type : 10.9638

Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0	0	5	15

rt_t2 rt_t au carré

rusauth Recours aux auteurs russes en se préparant aux cours

Type : numérique (byte)
 Label : authorslabel

Range : [0,1] Units : 1
 Valeurs uniques : 2 Missings : 1/358

Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	91	0	Jamais ou de temps en temps
	266	1	Souvent
	1	.	

scal_eur Autoévaluation selon l'échelle de la maîtrise professionnelle basée sur les standards de bonnes universités étrangères

Type : numérique (byte)
 Label : autoeval, but 7 nonmissing values are not labeled

Range : [1,9] Units : 1
 Valeurs uniques : 9 Missings : 25/358

Tabulation :	Fréquence	Valeur	Label
	12	1	Evaluation la plus basse
	15	2	
	35	3	
	31	4	
	51	5	
	48	6	
	65	7	
	46	8	
	30	9	La haute évaluation

scal_rus	Autoévaluation selon l'échelle de la maîtrise professionnelle « russe »				
Type : numérique (byte)					
Label : autoeval, but 7 nonmissing values are not labeled					
Range : [1,9]			Units : 1		
Valeurs uniques : 9			Missings : 1/358		
Tabulation :	Fréquence	Valeur	Label		
	3	1	Evaluation la plus basse		
	7	2			
	16	3			
	20	4			
	39	5			
	51	6			
	103	7			
	71	8			
	47	9	La haute évaluation		
	1	.			
sch_t	Partie du temps total de travail que l'enseignant passe aux stages professionnels (académique) à l'étranger (%)				
Type : numérique (float)					
Range : [0,15]			Units : 1.000e-07		
Valeurs uniques : 12			Missings : 11/358		
Moyenne : 0.270698					
Écart type : 1.41009					
Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0	0	0	0
seminars	Nombre de cours différents (dans toutes les universités) dans le cadre desquels l'enseignant dirige les séminaires				
Type : numérique (float)					
Range : [0, 11]			Units : 1		
Valeurs uniques : 10			Missings : 1/358		
Moyenne : 2.7451					
Écart type : 1.6842					
Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	1	2	2	4	5
seminars_2	seminars au carré				
sex	Sexe				
Type : numérique (byte)					
Label : sexlabel					
Range : [0,1]			Units : 1		

Valeurs uniques : 2 Missings : 0/358

Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	233	0	Femme
	125	1	Homme

ss_ass Présence aux séminaires scientifiques au cours de cette année

Type : numérique (byte)
Label : quatrechoixlabel

Range : [0,3] Units : 1
Valeurs uniques : 4 Missings : 3/358

Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	108	0	Jamais
	118	1	1-2 fois
	73	2	3-4 fois
	56	3	5 fois et plus
	3	.	

ss_pres Présentation d'un papier à un séminaire scientifique au cours de cette année

Type : numérique (byte)
Label : quatrechoixlabel

Range : [0,3] Units : 1
Valeurs uniques : 4 Missings : 3/358

Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	171	0	Jamais
	132	1	1-2 fois
	37	2	3-4 fois
	15	3	5 fois et plus
	3	.	

tch_hour Nombre d'heures d'enseignement à l'université principale

Type : numérique (byte)

Range : [0, 92] Units : 1
Valeurs uniques : 46 Missings : 9/358

Moyenne : 24.9312
Écart type : 16.0067

Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	8	14	20	30	46

tch_load Charge obligatoire d'enseignement (en heures académiques) à l'université principale

Type : numérique (int)

Range : [40, 2295] Units : 1
Valeurs uniques : 121 Missings : 3/358

Moyenne : 745.273
Écart type : 381.352

		Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
			230	480	750	920	1200
tch_load 2	tch_load2 au carré						
tch_prep	Partie de temps du travail à l'université principale que l'enseignant investit dans la préparation aux cours						
	Type : numérique (byte)						
	Range : [0, 85]				Units : 1		
	Valeurs uniques : 38				Missings : 1/358		
	Moyenne : 28.1541						
	Écart type : 18.053						
	Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%	
		6	15	25	40	50	
teach_t	Partie du temps total de travail que l'universitaire investit dans l'enseignement dans les universités, travail de répétiteur et enseignement dans les écoles secondaires (%) : u_t+rep_t+ec_t						
	Type : numérique (float)						
	Range : [5,100]				Units : 1.000e-07		
	Valeurs uniques : 70				Missings : 11/358		
	Moyenne : 70.4702						
	Écart type : 28.5775						
	Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%	
		22	50	80	99	100	
time_nac	Partie du temps total de travail (%) que l'enseignant investit aux travaux non académiques – c'est-à-dire tout ce qui n'est pas l'enseignement et la recherche						
	Type : numérique (byte)						
	Range : [0, 95]				Units : 1		
	Valeurs uniques : 50				Missings : 11/358		
	Moyenne : 17.4611						
	Écart type : 22.8735						
	Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%	
		0	0	8	29	50	
time_nac2	time_nac2 au carré						
tr_t	Partie du temps total de travail que l'enseignant investit dans réalisation des traduction (%)						
	Type : numérique (float)						
	Range : [0,15]				Units : 1.000e-07		
	Valeurs uniques : 9				Missings : 11/358		
	Moyenne : 0.135507						
	Écart type : 1.08686						

No d'obs. dont valeurs sont positives : 11

Centiles :	10%	25%	50%	75%	90%
	0	0	0	0	0

trvauxprin	Les classes des activités qui représentent les travaux principaux d'après le jugement de l'enseignant lui-même.
------------	---

Type : numérique (float)

Label : trvauxprinlabel

Range : [1,3]

Units : 1

Valeurs uniques : 3

Missings : 0/358

Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	267	1	Uniquement académique
	77	2	Académique et hors de l'académie
	14	3	Uniquement hors de l'académie

vill	Ville ⁵⁰
------	---------------------

Type : numérique (byte)

Label : villelabel

Range : [1, 4]

Units : 1

Valeurs uniques : 4

Missings : 0/358

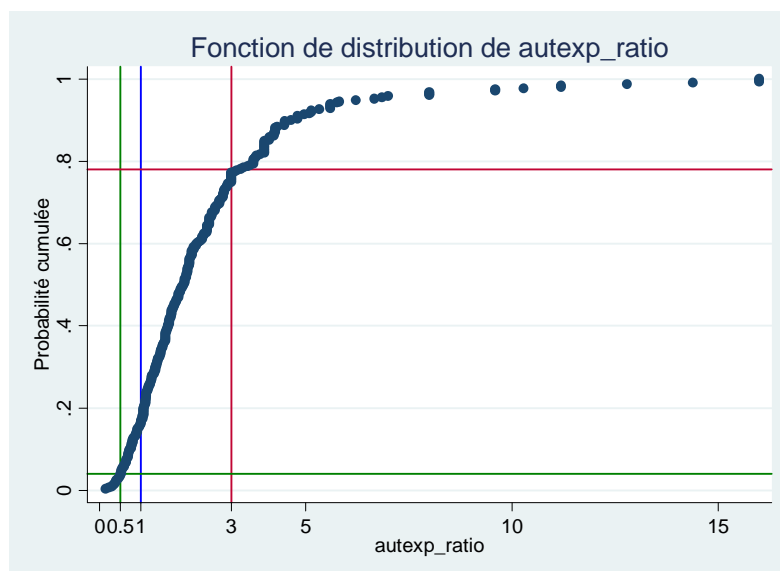
Tabulation :	Fréquence	Numérique	Label
	106	1	Moscou
	99	2	St.Peterbourg
	74	3	Ekaterinbourg
	79	4	Nizhnij Novgorod

⁵⁰ Dans les régressions nous n'utilisons pas l'information sur la ville sous cette forme, mais plutôt sous la forme des dammi-variables : vil_spb pour St.Peterbourg, vil_eka pour Ekaterinbourg et vil_nng pour Nizhnij Novgorod.

Annexe 15

Désaccord entre les évaluations faites par les experts et les enseignants eux-mêmes

L'échelle d'autoévaluation dont le point de repère est présenté par les enseignants de bonnes universités étrangères impose, bien évidemment, un critère plus strict que l'échelle construite sur la base des standards des universités russes. C'est pourquoi les notes données par les enseignants eux-mêmes selon cette échelle plus stricte sont rarement plus fortes que celle dans le cadre de l'échelle russe : cela n'est le cas que pour 26 universitaires. Néanmoins, même si nous comparons les estimations données par les experts avec les autoévaluations selon le standard « occidental », nous pouvons toujours observer qu'en moyenne les enseignants interrogés eurent tendance à se « surestimer ». Sur le Graphique A14.1 la fonction cumulative de distribution du ratio autexp_ratio est présentée. Dans le cas d'un universitaire individuel, cet indicateur reflète un rapport ajusté entre son autoévaluation et l'estimation par l'expert. Il prend la valeur 1 si deux évaluations en question coïncident⁵¹. La partie majeure de la courbe se trouve à droite de cette ligne de « l'accord » entre les experts et l'enseignant évalué : uniquement 3% des interrogés s'évaluèrent au moins deux fois plus faible que les experts le firent tandis que 44% se donnèrent une note au moins deux fois plus élevée que celle donnée par les experts.



GRAPHIQUE A15.1. Fonction de distribution du rapport entre l'autoévaluation de la compétence professionnelle et l'évaluation faite par les experts.

Il me semble intéressant d'essayer de comprendre quelles sont les caractéristiques des universitaires qui se « surestiment » dans la mesure surtout importante. Supposons que si la valeur de autexp_ratio est plus ou égale à trois, le désaccord entre l'estimation par l'enseignant lui-même et par les experts est déjà fort considérable. On peut diviser les interrogés en deux groupes ainsi que tous les enseignants qui s'évaluèrent trois ou plus fois plus haut que les experts tombent dans le groupe des universitaires qui, bien probablement, se surestime. Créons une nouvelle variable overest qui prend la valeur 1 si un universitaire donné appartient à ce

⁵¹ Puisque l'ampleur de l'échelle d'autoévaluation est 2.5 plus grande que celle des estimations données par experts (neuf points contre 4), nous construisons le ratio autexp_ratio d'une manière suivante : $\text{autexp_ratio} = \frac{\text{scal_eur}}{2.5 \times \text{e_mean}}$ – ainsi faisant l'interprétation de cet indice plus claire.

dernier groupe et la valeur 0 sinon. Sur la base d'un modèle logit, nous pouvons essayer de trouver les facteurs qui affectent la probabilité qu'un enseignant a une tendance à se surestimer. Le Tableau A14.1 nous montre les résultats d'une telle modélisation. C'est curieux que, par exemple, l'expérience d'enseignant contribue à la probabilité de surestimation. Les universitaires qui considèrent publication comme une occupation principale sont plus enclins à surestimation. Les données ne contiennent pas d'information sur le genre exact de publications qui représentent ainsi une source additionnelle de revenu, mais apparemment elles n'ont pas d'une base scientifique solide puisque parmi les enseignants qui se surestiment, 75% de ceux qui avait

TABLEAU A15.1. Modèle logit de surestimation par des enseignants de leur compétence professionnelle par rapport à l'estimation donnée par les experts.

Var. dépend.: overest*	Coef.	Std. err.	p-value
exp_ens	0.049880	0.012893	0.000
pe_econom	-1.615295	0.361503	0.000
sex	0.565354	0.321153	0.078
i_indiv	-.0000342	0.000017	0.047
dir_doct	-2.559305	1.138246	0.025
tch_prep	-0.012987	0.009045	0.051
forauth	-0.884251	0.403138	0.028
ecm_prin	-1.149247	0.756236	0.129
pub_prin	1.624370	0.530185	0.002
const	-0.844527	0.383289	0.028
No d'observ.	271	Pearson chi2	245.43
Log likelihood	-121.82921	Prob > chi2	0.7474
LR chi2(7)	81.64	Partie des cas correctement classifiés	77.86%
Prob > chi2	0.0000		
Pseudo R2	0.2510		

*Variable overest est une variable dichotomique qui prend la valeur 1 si $\frac{\text{scal_eur}}{2.5 \times \text{e_mean}} \geq 3$ et la valeur 0 sinon. Pour description de toutes les autres variables voir Codebook dans l'Annex 14.

nommé les publications une activité principale investissaient 5% ou moins de leur temps de travail aux recherches quelconques – théoriques ou appliquées. Cela peut être une raison pourquoi ils ont une tendance à surestimation de leur compétence dans un domaine donné de connaissances.

Par contre, les professionnels dont l'occupation principale hors du secteur académique s'incarne en travail d'un économiste ou comptable dans une entreprise privée ou une organisation publique, se surestiment considérablement plus rare. Plus grand pourcent de temps investi dans la préparation aux cours est aussi associée à une probabilité

plus faible de surestimation. La même influence sur la probabilité de surestimation est produite par le recours régulier à la littérature étrangère (en langue originale) lors de préparation aux cours. L'utilisation des sources étrangères nous fait croire que l'universitaire en question suit les derniers changements dans sa discipline et a un point de repère adéquat à propos des standards internationaux d'enseignement de cette discipline.

L'introduction de telles variables de contrôle comme sexe et revenu individuel ne changeait pas les signes et signification des coefficients. Ces deux variables ont pourtant du pouvoir explicatif : les hommes se surestiment plus souvent que les femmes, par contre, avec accroissement du revenu individuelle la probabilité de surestimation diminue. Il n'y a pas de différence significative entre les villes. Cependant, entre les spécialisations cette différence

existe : les universitaires en « Théorie économique » paraissent d'être moins enclins de se surestimer. Pourtant, il faut être sceptique avec l'interprétation de cette variable : puisque tous les enseignants de cette spécialisation furent évalués par un expert, la variable `pe_econom` peut être plutôt un indicateur de différence importante entre les critères et standards d'évaluation de cet expert par rapport à deux autres que celui de différence intrinsèque entre les spécialisations.

Annexe 16

Modèles économétriques

TABLE A16.1. Modèles alternatifs de la compétence professionnelle : le cas des disciplines théoriques.

dis_th=1	Modèle 1.1a : e_mean		Modèle 1.1b : e_mean		Modèle 1.1c : e_mean		Modèle 1.1d : e_mean		Modèle 1.2a : e_good		Modèle 1.2 : e_good	
	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value
pe_econom	0.3993098	0.002	0.3573474	0.007	0.3993098	0.002	0.3674725	0.005	dropped		dropped	
vil_nng	-0.4637653	0.000	-0.5065565	0.000	-0.4637653	0.000	-0.5422075	0.000	-3.7991780	0.026	-3.9271640	0.027
exp_ens	-0.0202488	0.000	-0.0199871	0.000	-0.0202488	0.000	-0.0209570	0.000	-0.1182442	0.001	-0.1024036	0.002
dif_exp	-0.0246730	0.001	-0.0210453	0.003	-0.0246730	0.001	-0.0228471	0.001	-0.0818592	0.151		
dir_aspi	0.2505896	0.004	0.0740664	0.002	0.0745827	0.004	0.0575750	0.024	0.3734858	0.050		
forauth	0.2505896	0.006	0.2510599	0.006	0.2505896	0.006			dropped		dropped	
no_univ	0.6115574	0.012	0.5160436	0.031	0.6115574	0.012	0.7030771	0.004	7.1355500	0.023	8.4388270	0.009
no_univ2	-0.1153415	0.043	-0.0988483	0.078	-0.1153415	0.043	-0.1304517	0.023	-1.7112450	0.043	-2.0753240	0.016
seminars	0.1892365	0.013	0.1673911	0.027	0.1892365	0.012	0.1860349	0.015	2.2853940	0.010	2.2469060	0.013
seminars_2	-0.0324188	0.006	-0.0273271	0.020	-0.0324188	0.006	-0.0310023	0.009	-0.3719167	0.017	-0.3818465	0.024
method	0.0557297	0.021	0.0396079	0.070	0.0557297	0.021						
sch_t	0.0445996	0.021	0.0379153	0.049	0.0445996	0.021	0.0538622	0.004	0.3575582	0.014	0.3594580	0.004
colab_tch							0.1496892	0.107	1.6179570	0.037	1.7725880	0.019
art_for							-0.1213534	0.420			2.3477630	0.049
rt_t			-0.0055829	0.464								
rt_t2			0.0000752	0.614								
ra_t	0.0101320	0.047			0.0101320	0.047	0.0123198	0.018	0.0716769	0.038	.08097860	0.027
hours					-0.0131678	0.166						
hours_2					0.0001030	0.355						
etmast_rtt							0.0066449	0.563			0.2381383	0.064
etmast_rtt2							-0.0004515	0.149			-0.0095541	0.063
hours	-0.0131678	0.166										
hours_2	0.0001030	0.355										
const	0.523041	0.010	0.7000099	0.008	0.6202179	0.008	0.5230932	0.056	-9.205309	0.003	-10.74104	0.001
	No d'obs.	123	No d'obs.	127	No d'obs.	123	No d'obs.	128	No d'obs.	120	No d'obs.	133
	Adj R-sq	0.5387	Adj R-sq	0.5250	Adj R-sq	0.5387	Adj R-sq	0.5174	LR chi2(11)	57.06	LR chi2(11)	66.43
	Prob > F	0.000	Prob > F	0.000	Prob > F	0.000	Prob > F	0.000	Corr. classif.	85.40%	Corr. classif.	86.47%

TABLE A16.2. Comparaison interdisciplinaire : disciplines théoriques vs disciplines financières.

e_mean	Modèle 1.1 : dis_th		Modèle 1.1 : dis_fintax	
	Coef.	p-value	Coef.	p-value
pe_econom	0.3917135	0.002	0.6163859	0.000
vil_nng	-0.4840780	0.000	0.0478846	0.606
exp_ens	-0.0193112	0.000	-0.0062944	0.052
dif_exp	-0.0218265	0.002	-0.0060077	0.202
dir_aspi	0.0651351	0.006	-0.0062632	0.626
forauth	0.2313670	0.010	0.0569297	0.550
no_univ	0.6015235	0.011	0.2544499	0.169
no_univ2	-0.1158671	0.036	-0.0415534	0.285
seminars	0.1806333	0.016	0.0618580	0.426
seminars_2	-0.0305710	0.009	-0.0064684	0.515
method	0.0449738	0.038	0.0012011	0.929
sch_t	0.0398762	0.034	0.0195033	0.880
ra_t	0.0098585	0.051	0.0049343	0.225
const	0.523041	0.043	0.6996867	0.001
	No d'obs.	127	No d'obs.	107
	Adj R-sq	0.5417	Adj R-sq	0.2398
	F(13, 113)	12.45	F(13, 93)	3.57

TABLE A16.3. Comparaison interdisciplinaire : disciplines financières vs disciplines d'audit.

e_mean	Modèle 2.1 : dis_fintax		Modèle 2.1 : dis_audit	
	Coef.	p-value	Coef.	p-value
pe_econom	0.6685220	0.000	0.3316434	0.055
rusauth	-0.1186129	0.039	0.0559365	0.472
no_univ	0.2992490	0.071	-0.1466954	0.554
no_univ2	-0.0522215	0.129	0.0381452	0.516
no_cours	0.1364365	0.046	-0.0395484	0.528
nocour_2	-0.0137930	0.080	0.0017777	0.793
hours	0.0116272	0.104	-0.0156684	0.193
hours_2	-0.0001336	0.083	0.0001252	0.293
manuel	-0.0716371	0.020	-0.1488160	0.056
art_for	0.0912017	0.054	1.5136680	0.005
rt_t	0.0104051	0.011	-0.0854150	0.010
etmast_res	0.0277461	0.047	dropped	
etmast_res2	-0.0010059	0.023	-0.0182393	0.091
time_nac	-0.0091506	0.023	0.0086293	0.103
time_nac2	0.0001112	0.035	-0.0000692	0.271
const	0.5555682	0.044	1.3596170	0.003
	No d'obs.	107	No d'obs.	55
	Adj R-sq	0.4580	Adj R-sq	0.2349
	F(15, 91)	6.97	F(14, 40)	2.18

TABLE A16.4. Modèles alternatifs de la compétence professionnelle : le cas des disciplines financières.

dis_fintax=1	Modèle 2.1a : e_mean		Modèle 2.1b : e_mean		Modèle 2.1c : e_mean		Modèle 2.1d : e_mean		Modèle 2.2a : e_good		Modèle 2.2 : e_good	
	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value
pe_econom	0.6685220	0.000	0.6937332	0.000	0.6808138	0.000	0.6432774	0.000	3.3946460	0.008	2.3649750	0.006
exp_ens	-0.0033370	0.220					-0.0079899	0.006			-0.0650111	0.026
no_univ	0.2992490	0.071	0.2885036	0.084	0.2856113	0.091	0.2144288	0.235	2.6264360	0.100	2.7878990	0.070
no_univ2	-0.0522215	0.129	-0.0505581	0.148	-0.0499190	0.156	-0.0326248	0.386	-0.5663970	0.095	-0.5471682	0.129
no_cours	0.1364365	0.046	0.1401984	0.044	0.1437240	0.038	0.1068296	0.142	1.5940430	0.043	1.2430730	0.013
nocour_2	-0.0137930	0.080	-0.0131206	0.102	-0.0145290	0.070	-0.0130480	0.116	-0.1433982	0.114	-0.1158072	0.037
hours	0.0116272	0.104	0.0099962	0.170	0.0113797	0.118			0.0402051	0.588		
hours_2	-0.0001336	0.083	-0.0001289	0.101	-0.0001321	0.092			-0.0003373	0.661		
tch_load							0.0002171	0.511			0.0091572	0.040
tch_load2							-1.42e-07	0.449			-5.86e-06	0.033
colab_tch					-0.0728012	0.377						
sch_t					-0.0001286	0.999						
rusauth	-0.1186129	0.039	-0.1005889	0.087	-0.1226261	0.037			-0.6554544	0.286		
manuel	-0.0716371	0.020	-0.0853346	0.007	-0.0652912	0.041			-0.3282035	0.431		
method					0.0003949	0.973						
art_for	0.0912017	0.054	0.0877396	0.067	0.0871512	0.069			0.0987704	0.826		
rt_t	0.0104051	0.011			0.0099929	0.016			0.0332092	0.345		
ra_t			-0.0052458	0.620								
ra_t2			0.0001989	0.333								
etmast_res	0.0277461	0.047			0.0282258	0.045	0.0412923	0.009	0.2573063	0.042	0.3233038	0.011
etmast_res2	-0.0010059	0.023			-0.0009713	0.030	-0.0014118	0.005	-0.0053439	0.184	-0.0076689	0.061
time_nac	-0.0091506	0.023	-0.0105475	0.009	-0.0090291	0.026			-0.0874029	0.074		
time_nac2	0.0001112	0.035	0.0001319	0.014	0.0001074	0.045			0.0009246	0.158		
const	0.5555682	0.044	0.5488795	0.050	0.5856515	0.038	0.5949601	0.008	-6.0536040	0.051	-9.1853080	0.000
	No d'obs.	107	No d'obs.	107	No d'obs.	107	No d'obs.	108	No d'obs.	104	No d'obs.	108
	Adj R-sq	0.4644	Adj R-sq	0.4607	Adj R-sq	0.4433	Adj R-sq	0.2971	LR chi2(11)	32.49	LR chi2(11)	31.54
	F(16, 90)	6.74	F(17, 89)	6.33	F(18, 88)	5.69	F(10, 97)	5.52	Corr. classif.	81.73%	Corr. classif.	85.19%

TABLE A16.5. Modèles alternatifs de la compétence professionnelle : le cas des disciplines de comptabilité et d'audit.

dis_audit=1	Modèle 3.1a : e_mean		Modèle 3.1b : e_mean		Modèle 3.1c : e_mean		Modèle 3.1d : e_mean	
	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value
pe_econom	0.0916466	0.500						
exp_ens	0.0032518	0.340						
tch_hour	-0.0064138	0.015	-0.0051714	0.086	-0.0076428	0.003	-0.0079672	0.006
no_cours	-0.1269687	0.026	-0.1271089	0.026	-0.1324663	0.023	-0.1366021	0.027
lectures	0.1357809	0.0156	0.1343732	0.017	0.1435158	0.011	0.1469632	0.013
a32_11							0.0241783	0.878
nouvcour	0.1311518	0.043	0.1462643	0.025	0.1372022	0.035	0.1380854	0.052
manuel	-0.1216044	0.073	-0.1018297	0.101	-0.1031705	0.090	-0.0982280	0.152
art_for	1.6052160	0.001	1.5444190	0.001	1.4871530	0.001	1.4495000	0.006
resrch_t	-0.0481967	0.001	-0.0507407	0.001	-0.0448187	0.002	-0.0424522	0.013
carnonac	0.1069283	0.071	0.1161635	0.042	0.1084440	0.055	0.1001058	0.122
ecm_t	0.0032742	0.024	0.0030010	0.028	0.0026527	0.052	0.0026583	0.060
hours			-0.0027798	0.776				
hours_2			0.0000158	0.872				
colab_tch							-0.0481038	0.726
method							-0.0037562	0.857
rusauth							-0.0037511	0.955
forauth							0.0107724	0.830
sch_t					dropped			
no_univ					0.0262458	0.873		
no_univ2					-0.0084714	0.818		
const	0.9154019	0.000	1.0236350	0.000	0.9747444	0.000	1.0011820	0.000
	No d'obs.	55	No d'obs.	55	No d'obs.	56	No d'obs.	56
	Adj R-sq	0.5295	Adj R-sq	0.5037	Adj R-sq	0.5346	Adj R-sq	0.4925
	F(11, 43)	6.52	F(11, 43)	5.98	F(12, 43)	6.26	F(14, 41)	4.81

TABLE A16.6. Modèles alternatifs de la productivité scientifique.

pub_prod	Modèle 4a		pub_prod	Modèle 4b		Modèle 4c		Modèle 4d	
	Coef.	p-value		Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value
sex	1.1180040	0.019	sex	1.0077280	0.041	0.9275239	0.053	1.0888480	0.021
vil_spb	1.5579220	0.012	vil_spb	1.1690720	0.074	1.4994680	0.013	1.3975370	0.020
vil_eka	2.2099830	0.002	vil_eka	2.0630880	0.003	2.0809130	0.001	2.0961640	0.001
vil_nng	2.2168180	0.001	vil_nng	2.3096740	0.001	2.0313960	0.001	2.0323240	0.001
dir_aspi	0.4683319	0.000	dir_aspi	0.4599522	0.000	0.4155107	0.000	0.4848162	0.000
resrch_t	0.0380740	0.021	resrch_t	0.0503990	0.005	0.0337647	0.044	0.0374996	0.020
red_t	0.1952848	0.007	red_t	0.1726434	0.016	0.1902168	0.007	0.1856333	0.009
ss_pres	0.5758639	0.074	ss_pres	0.8133966	0.016	0.6057486	0.058	0.5987671	0.061
conf_nat	2.1555510	0.000	conf_nat	1.9677100	0.000	2.0338130	0.000	2.1567010	0.000
nat_res	1.1709890	0.020	nat_res	0.8687414	0.099	1.1743460	0.019	1.2026640	0.017
no_univ	-3.8414330	0.002	no_univ	-3.5077960	0.005	-3.7611570	0.002	-3.8070450	0.002
no_univ2	0.8479676	0.002	no_univ2	0.7854844	0.004	0.8379816	0.002	0.8378403	0.002
no_cours	0.9839142	0.023	no_cours	0.9471312	0.030	0.9632210	0.026	0.9608644	0.027
nocour_2	-0.0981847	0.053	nocour_2	-0.1020908	0.045	-0.0950526	0.061	-0.0950593	0.061
rep_t	0.0264975	0.483	i_indiv	2.65e-06	0.881				
ec_t	0.0177180	0.684	dis_fin_th	0.9114662	0.166				
pub_t	0.0158924	0.506	dis_audit	0.1171264	0.848				
tr_t	-0.0741238	0.711	dis_app	0.0179178	0.987				
cons_t	-0.0446424	0.156	deg_doct			1.239558	0.138		
mk_bp_t	-0.0479169	0.444	dir_doct			0.2960010	0.622		
ecm_t	-0.0018860	0.865	age			-0.0222420	0.217	0.0226820	0.843
bus_t	0.0002750	0.988	age_2					-0.0004515	0.714
const	0.7055883	0. 615	const	0.7139856	0.584	1.7032080	0.704	0.7198570	0.789
	No d'obs.	341		No d'obs.	316	No d'obs.	340	No d'obs.	340
	Adj R-sq	0.3855		Adj R-sq	0.3902	Adj R-sq	0.3946	Adj R-sq	0.3918
	F(22, 318)	10.69		F(18, 297)	12.20	F(17, 322)	14.00	F(16, 323)	14.65

RÉFÉRENCES

Балыхин Г.А. 2006. Российское образование и российский бизнес – пути взаимодействия в реализации приоритетного национального проекта «Образование»; *Национальные проекты*, issue 5, pp. 9-15.

Болотин, И.; Джамалудинов, Г. 2002. Социальные проблемы научно-педагогических кадров; *Высшее Образование в России*, issue 4, pp. 21-32.

Все вузы России. 2007. Annuaire pour les étudiants entrant aux universités. <http://abitur.nica.ru>

Галаган А.И.; Кухтина И.Г.; Чернышев А.П. 1998. *Международный обзор академических профессий*. Москва: НИИВО.

Гохберг Л.М.; Забатурина, И.Ю.; Ковалева, Н.В.; Кузнецова, В.И.; Озерова, О.К. 2005а. Экономика образования в зеркале статистики: новые данные; *Мониторинг Экономики Образования, Bulletin informationnel*, no. 6 (14). Москва: Изд. дом ГУ ВШЭ.

Гохберг Л.М.; Забатурина, И.Ю.; Ковалева, Н.В.; Кузнецова, В.И.; Озерова, О.К.; Росовецкая, Л.А. 2005b. Образование в Российской Федерации. Recueil statistique. Москва: ГУ-ВШЭ.

Гохберг Л.М.; Кузнецова, И.А. 2004. Вузовская наука: перспективы развития; *Высшее образование в России*, issue 4, pp. 107-120.

Дворкин, Б.; Дружинин, А. 2002. Опыт интеграции образования, науки и производства; *Высшее Образование в России*, issue 1, pp. 38-44.

Зернов, В.; Бархатова, Т. 1999. Негосударственные вузы России; *Высшее Образование в России*, issue 4, pp. 10-12.

Кинелев, В.Г. 1995. Высшее образование в России: очерк истории до 1917 года. Москва: НИИВО.

Ковалева, В. 1996. Студент и преподаватель глазами друг друга; *Высшее Образование в России*, issue 3, pp. 51-54.

Крухмалева, О.В.; Смоленцева, А.Ю.; Ушакова, М.В. 2000. Новые образовательные учреждения в России. Москва: НИИВО, issue 3.

Кузьминов, Я.И.; Канторович, Г.Г.; Писляков, В.В.; Радаев, В.В. 2006. *Университетские инновации: опыт Высшей школы экономики*. Москва: Изд. дом ГУ ВШЭ.

Кузьминов, Я.И.; Шувалова, О.Р. 2006. *Стратегии учреждений профессионального образования: проблемы качества. Мониторинг Экономики Образования, Bulletin informationnel*, no. 4 (22). Москва: Изд. дом ГУ ВШЭ.

Минева, О.К. 2007. *Нормирование и оплата труда в системе управления персоналом высших учебных заведений*. Une dissertation non publiée pour le degré du docteur des sciences économiques, l'Institut de Recherche du Travail, Moscou.

Назарова, И.Б. 2005. *Преподаватели экономических дисциплин: профессиональный потенциал, особенности занятости и трудовой мотивации*. Москва: МАКС Пресс.

Обзор национальной образовательной политики. Высшее образование и исследования в Российской Федерации. Москва: Весь мир, 2000.

Рощина, Я.М.; Филиппова, Т.Н. 2006. *Преподаватели на рынке образовательных услуг. Мониторинг Экономики Образования, Bulletin informationnel*, no. 2 (20). Москва: Изд. дом ГУ ВШЭ.

Стриханов, М.; Трубецкой, Д.; Короновский, А.; Храмов, А. 2003. Анализ и прогноз изменение научно-педагогического потенциала высшей школы; *Высшее Образование в России*, issue 3, pp. 3-17.

Шадриков, В.; Геворкин, Е.; Наводнов, В.; Мотова, Г.; Петропавловский, М. 2000. О видах высших образовательных учреждений; *Высшее Образование в России*, issue 3, pp. 13-25.

Яковлев, А.А. 2006. Механизмы стимулирования академической научной активности преподавателей в ГУ ВШЭ; Я.И. Кузьминов (Ed.): *Университетские инновации: опыт Высшей школы экономики*, pp. 119-145. Москва: Изд. дом ГУ ВШЭ.

- AAU (Association of American Universities). 1998. *Committee on Graduate Education. Report and Recommendation*. www.aau.edu/reports/GradEdRpt.html
- Abrahamson, M. 1964. The Integration of Industrial Scientists; *Administrative Science Quarterly*, vol. 9, no. 2, pp. 208–218.
- Abrami, P.C. 1985. Dimensions of Effective College Instruction; *Review of Higher Education*, vol. 8, no. 3, pp. 211-228.
- Akerlof, G.A. 1970. The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism; *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, no. 3, pp. 488-500.
- Akerlof, G.A.; Kranton R.E. 2005. Identity and the Economics of Organizations; *Journal of Economic Perspectives*, vol. 19, no. 1, pp. 9-32.
- Alchian, A.; Demsetz, H. 1972. Production, Information Costs, and Economic Organizations; *American Economic Review*, vol. 62, pp. 777–795.
- Aleamoni, L.M. 1978. The usefulness of student evaluations in improving college teaching. *Instructional Science*, vol. 7, no. , pp. 95-105.
- Aleamoni, L.M. 1981. Student Ratings of Instruction; J.Millman (Ed.): *Handbook of Teacher Evaluation*, pp. 110-145. Beverley Hills, CA: Sage.
- Aleamoni, L.M. 1999. Student Rating Myths Versus Research Facts from 1924 to 1998; *Journal of Personnel Evaluation in Education*, vol. 13, no. 2, pp. 153-166.
- Altbach, P.G. 1996. *The International Academic Profession: Portraits of Fourteen Countries*. Princeton, NJ: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Altbach P.G., 2000. *The Changing Academic Workplace: Comparative Perspectives*. Boston, MA: Center for International Higher Education.
- Andersson, F. 2002. Career Concerns, Contracts, and Effort Distortions; *Journal of Labor Economics*, vol. 20, no. 1, pp. 42-58.
- Anderson, M.S.; Swazey, J.P. 1998. Reflection on the Graduate Student Experience: An Overview; *New Direction for Teaching and Learning*, no. 101, pp. 3-13.
- Aoki, M. 1990. A New Paradigm of Work Organization and Coordination? Lessons from the Japanese Experience; S.Marglin (Ed.): *The Golden Age of Capitalism*, pp. 267-315. Helsinki: Wider Institute.
- Aoki, M. 1994. The Japanese Firm as a System of Attributes: A Survey and Research Agenda; M.Aoki & R.Dore (Eds.): *The Japanese Firm. Source of Competitive Strength*, pp. 11-40. Oxford University Press.
- Appelbaum, E.; Bailey, T.; Berg, P.; Kalleberg, A. 2000. Manufacturing Advantage: Why High-Performance Work Systems Pay Off. Ithaca, N.Y.: ILR Press.
- Appelbaum, E.; Batt, R. 1994. The New American Workplace: Transforming Work Systems in the United States. Ithaca, N.Y.: ILR Press.
- Armstrong, M. 1999. *A Handbook of Human Resource Management Practice*, 7th edition. London: Kogan Page Limited.
- Arora, A. 1996. Testing for Complementarities in Reduced-Form Regressions: A note; *Economics Letters*, vol. 50, pp. 51-55.
- Arrow, K.J. 1973. Higher Education as a Filter; *Journal of Public Economics*, vol. 2, no. 3, pp. 193-216.
- Arthur, M.B.; Rousseau, D.M. 1996. *The Boundaryless Career. A New Employment Principle for a New Organizational Era*. New York: Oxford University Press.
- Arubayi, E.A. 1987. Improvement of instruction and teacher effectiveness: Are student ratings reliable and valid? *Higher Education*, vol. 16, no. 3, pp. 267-278.
- Astin, A.W. 1984. The Meaning of Work in Women's Life: A Sociopsychological Model of Career Choice and Work Behavior; *Counseling Psychologist*, vol. 12, no. 4, pp. 117-126.
- Astin, A.W.; Korn, W.S.; Dey, E. 1990. *The American college teacher: National norms for 1989–90*. Los Angeles, CA: UCLA Higher Education Research Institute.
- Athey, S.; Stern, S. 1998. *An Empirical Framework for Testing Theories about Complementarity in Organizational Design*. NBER Working paper no. 6600.
- Atwell, R.H. 1996. Doctoral Education Must Match the Nation's Needs and the Realities of the Marketplace. *The Chronicle of Higher Education*, vol. 43, no. 14, pp. B4-5.

- Audretsch, D.A., Feldman, M.P. 1996. R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production; *American Economic Review*, vol. 86, no. 3, pp. 640-650.
- Austin, A.E. 2002. Preparing the Next Generation of Faculty; *Journal of Higher Education*, vol. 73, no. 1, pp. 94-122.
- Austin, A.E.; McDaniel, M. 2006. Using Doctoral Education to Prepare Faculty to Work Within Boyer's Four Domains of Scholarship; *New Directions for Institutional Research*, no. 129, pp. 51-65.
- Bai, C.; Tao, Z. 2000. Contract Mixing in Franchising as a Mechanism for Public-Good Provision; *Journal of Economics and Management Strategy*, vol. 9, no. 1, pp. 85-113.
- Baldwin R., Chronister J., 2000. *Teaching without Tenure: Policies and Practices for a New Era*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Barney, J. 1991. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage; *Journal of Management*, vol. 17, no. 1, pp. 99-120.
- Barney, J. 1995. Looking Inside for Competitive Advantage; *Academy of Management Executive*, vol. 9, no. 4, pp. 49-61.
- Baron, J.N.; Kreps, D.M. 1999. *Strategic Human Resources: Frameworks for General Managers*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Barringer, H.R.; Takeuchi, D.T.; Xenos, P. 1990. Education, Occupational Prestige, and Income of Asian Americans; *Sociology of Education*, vol. 63, pp. 27-43.
- Baruch, Y.; Hall, D.T. 2004. The Academic Career: A Model for Future Careers in Other Sectors? *Journal of Vocational Behavior*, vol. 64, no. 2, pp. 241-262.
- Batt, R. 1999. Work Organization, Technology, and Performance in Customer Service and Sales; *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 52, no. 4, pp. 539-561.
- Bausell, R.B.; Magoon, J. 1972. *The Validation of Student Ratings of Instruction: An Institutional Research Model*. Newark: University of Delaware, College of Education.
- Baxter-Magolda, M. B. (1999) *Impact of the undergraduate summer scholar experience on epistemological development*. Oxford, Ohio: Miami University.
- Becher, T. 1989. *Academic Tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Cultures of Disciplines*. Buckingham: Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Becker, B.; Gerhart, B. 1996. The Impact of Human Resource Management on Organizational Performance: Progress and Prospects; *Academy of Management Journal*, vol. 39, no. 4, pp. 779-801.
- Becker, G. 1964. *Human Capital*. New York: Columbia University Press.
- Beer, M. 1984. Reward Systems; M.Beer, B.Spector, P.R.Lawrence, D.Q.Mills ((Eds.)): *Managing Human Assets*. New York, NY: Free Press.
- Behymer, C.E. 1974. *Institutional and Personal Correlates of Faculty Research Productivity*, Ph.D. dissertation, University of Michigan.
- Bénabou, R. ; Tirole, J. 2003. Intrinsic and Extrinsic Motivation; *Review of Economic Studies*, vol. 70, no. 3, pp. 489-520.
- Bénabou R., Tirole J. 2002. Self Confidence and Personal Motivation; *Quarterly Journal of Economics*, vol.117, no. 3, pp. 871-915.
- Bentley, R.; Blackburn, R.T. 1990. Changes in Academic Research Performance over Time: A Study of Institutional Accumulative Advantage; *Research in Higher Education*, vol. 31, no. 4, pp. 327-344.
- Berger, A.; Kirshstein, R.; Rowe, E.; Zimble, L. 2001. *Institutional Policies and Practices: Results From the 1999 National Study of Postsecondary Faculty, Institution Survey*. U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics, Washington, DC.
- Berkok, U.G. 1990. Common Agency with Adverse Selection: Existence, Uniqueness, and Efficiency of Separation Equilibrium. *Economics-Letters*, vol. 33, no. 4, pp. 319-323.
- Bernheim, B.D., Whinston, M.D. 1985. Common Marketing Agency as a Device for Facilitating Collusion; *RAND Journal of Economics*, vol. 16, no. 2, pp. 269-281.
- Bernheim, B.D., Whinston, M.D. 1986. Common Agency. *Econometrica*, vol. 54, no. 4, pp. 923-942.
- Bett M., 1999. *Independent Review of Higher Education Pay and Conditions*. London: HMSO.
- Biggs, J.B.; Moore, P.J. 1993. *The Process of Learning*, (3rd edition). Englewood Cliffs, NY: Prentice Hall.

- Bingham, R.; Ottewill, R. 2001. What Happened to Peer Review? Revitalising the Contribution of Tutors to Course Evaluation; *Quality Assurance in Education*, vol. 9, no. 1, pp. 32-39.
- Black, S.E.; Lynch, L.M. 1997. How to Compete: The Impact of Workplace Practices and Information Technology on Productivity; Cambridge, MA.: *NBER Working paper* no. 6120.
- Blackburn, R.T.; Behymer, C.E.; Hall, D.E. 1978. Research Note: Correlates of Faculty Publications; *Sociology of Education*, vol. 51, no. 2, pp. 132-141.
- Blackmore, P.; Cousin, G. 2003. Linking Teaching and Research through Research-Based Learning; *Educational Developments*, vol. 4, no. 4, pp. 24-27.
- Bleiklie, I. 1994. *The New Public Management and the Pursuit of Knowledge*. LOS. sender Notat 9411, University of Bergen.
- Boettiger, L.A. 1923. *Employee Welfare Work: A Critical and Historical Study*. New York: Ronald Press.
- Booth, A.L., Francesconi, M.; Frank, J. 2002. Temporary Jobs: Stepping Stones or Dead Ends? *Economic Journal*, vol. 112, no. 480, F189-F213.
- Borgatta, E.F. 1970. Student Ratings of Faculty; *American Association of University Professors Bulletin*, no. 56, pp. 6-7.
- Bourdieu, P. 1980. Le Capital Social : Notes Provisoires ; *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, vol. 3, pp 2-3.
- Bourdieu, P. ; Wacquant, L.J.D. 1992. *An Invitation to Reflexive Sociology*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bourner, T.; Bowden, R.; Laing, S. 2001. Professional Doctorates in England; *Studies in Higher Education*, vol. 26, no. 1, pp. 65-83.
- Boxall, P. 1992. Strategic Human Resource Management: Beginnings of a new Theoretical Sophistication? *Human Resource Management Journal*, vol. 2, no. 3, pp. 60-79.
- Boxall, P. 1996. The Strategic Human Resource Management Debate and the Resource-Based View of the Firm; *Human Resource Management Journal*, vol. 6, no. 3, pp. 59-75.
- Boxall, P.; Purcell, J. 2000. Strategic Human Resource Management: Where Have We Come from and Where Should We Be Going? *International Journal of Management Review*, vol. 2, no. 2, pp. 183-203.
- Bozionelos, N. 2003. Intra-Organizational Network Resources: Relation to Career Success and Personality; *International Journal of Organizational Analysis*, vol. 11, no. 1, pp. 41-66.
- Brandenburg, G.C.; Remmers, H.H. 1927. A Rating Scale for Instructors; *Educational Administration and Supervision*, vol. 13, pp. 399-406.
- Braskamp, L.A.; Ory, J.C. 1994. *Assessing Faculty Work*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Brass, D.J. 1984. Being in the Right Place: A structural Analysis of Individual Influence in an Organization; *Administrative Science Quarterly*, vol. 29, pp. 518-539.
- Brass, D.J. 1985. Men's and Women's networks: A Study of Interaction Patterns and Influence in an Organization; *Academy of Management Journal*, vol. 28, pp. 327-334.
- Breen, R.; Lindsay, R. 1999. Academic Research and Student Motivation; *Studies in Higher Education*, vol. 24, no. 1, pp. 75-93.
- Brewster, C. 1999. Different Paradigms in Strategic Human Resource Practices: Questions Raised by Comparative Research; Wright, P., Dyer, L., Boudreau, J. and Milkovich, G. (Eds.): *Research in Personnel and Human Resource Practices*, Supplement 4. Greenwich: JAI Press.
- Brewster, C.; Carey, L.; Dowling, P.; Grobler, P.; Holland, P.; Wörnich, S. 2003. *Contemporary Issues in Human Resource Management*, 2nd edition. Oxford: Oxford University Press.
- Brickley, J.A. 1999. Incentive Conflicts and Contractual Restraints: Evidence from Franchising; *Journal of Law and Economics*, vol. 42, no. 2, pp. 745-774.
- Brickley, J.A.; Zimmerman, J.L. 2001. Changing Incentives in a Multitask Environment: Evidence from a Top-Tier Business School; *Journal of Corporate Finance*, vol. 7, no. 4, pp. 367-396.
- Brinko, K.T. 1993. The Practice of Giving Feedback to Improve Teaching: What Is Effective? *Journal of Higher Education*, vol. 64, no. 5, pp. 574-593.
- Boyer, E.L. 1990. *Scholarship Reconsidered: Priorities of the Professoriate*. Princeton, NJ: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Burt, R.S. 1980. Autonomy in a Social Topology; *American Journal of Sociology*, vol. 85, pp. 892-925.

- Burt, R.S. 1982. *Toward a Structural Theory of Action*. New York: Academic Press.
- Burt, R.S. 1992. *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Burt, R.S. 1997. The Contingent Value of Social Capital; *Administrative Science Quarterly*, vol. 42, pp. 339-365.
- Burt, R.S. 2000. The Network Structure of Social Capital; *Research in Organizational Behavior*, vol. 22, pp. 345-423.
- Burt, R.S. 2004. Structural Holes and Good Ideas; *American Journal of Sociology*, vol. 110, no. 2, pp. 349-399.
- Burt, R.S. 2005. *Brokerage and Closure: An Introduction to Social Capital*. New York: Oxford University Press.
- Butler, J.E.; Ferris, G.R.; Napier, N.K. 1991. *Strategy and Human Resource Management*. Cincinnati: South-western.
- Cage, M.C. 1991. States Questioning How Much Time Professors Spend Working with Undergraduate Students; *Chronicle of Higher Education*, vol. 37, no. 47, pp. A1-2.
- Callaghan, P. 2001. Ownership, Authorship and Apprenticeship and the Research Teaching Nexus; S.Paewai & G.Suddaby (Eds.): *Towards Understanding the Interdependence of Research and Teaching*, pp. 7-9. Occasional Papers from the Vice-Chancellor's Symposium on the Research Teaching Nexus, Massey University, Palmerston North, New Zealand.
- Caniels, M.C.J. 2000. *Knowledge Spillovers and Economic Growth: Regional Growth Differentials across Europe*. Cheltenham-Northampton: Edward Elgar.
- Cannings, R. 1988a. The Earnings of Female and Male Managers: A Canadian Case study; *Journal of Human Resources*, vol. 32, pp. 34-56.
- Cannings, R. 1988b. Managerial Promotion: The Effects of Socialization, Specialization and Gender; *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 42, pp. 77-88.
- Cannings, R.; Montmarquette, C. 1991. Managerial Momentum: A Simultaneous Model of the Career Progress of Male and Female Managers; *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 44, pp. 212-228.
- Caplow, T.; McGee, R. J. 1958. *The Academic Marketplace*. Garden City, NY: Anchor Books.
- Cappelli, P.; Neumark, D. 1999. Do 'High-Performance' Work Practices Improve Establishment-Level Outcomes? *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 54, No. 4, pp. 737-775.
- Cappelli, P.; Rogovsky, N. 1998. Employee Involvement and Organizational Citizenship: Implications for Labour Law Reform and 'Lean Production'; *Industrial and Labour Relations Review*, vol. 51, no. 4, pp. 633-653.
- Carmichael, L. 1983. Firm-Specific Human Capital and Promotion Ladders; *Bell Journal of Economics*, vol. 14, no. 1, pp. 251-258.
- Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. 1987. *A Classification of Institutions of Higher Education (1987 edition)*. Princeton, NJ: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching
- Carstensen, V. 2002. The From-Tayloristic-to-Holistic-Organization Model From an Empirical Perspective. Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Hannover, Diskussionspapiere no. dp-256.
- Casas-Arce, P.; Hejeebu, S. 2004. *Job Design and the Benefits of Private Trade*; University of Oxford, Economics series working paper no. 204.
- Cashin, W.E. 1990. Students do Rate Academic Fields Differently; *New Directions for Teaching and Learning*, no. 43, pp. 113-121.
- Causser, G., Jones, C. 1993. Responding to Skill Shortages: Recruitment and Retention in a High-Technology Labor Market; *Human Resource Management Journal*, vol. 3, no. 3, pp. 1-20.
- Cavanagh, R.R. 1996. Formative and Summative Evaluation in the Faculty Peer Review of Teaching; *Innovative Higher Education*, vol. 20, no. 4, pp. 235-240.
- Centra, J.A. 1979. *Determining Faculty Effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Centra, J.A. 1993. *Use of the Teaching Portfolio and Student Evaluations for Summative Evaluation*. Papier présenté à la réunion annuelle de l'*American Educational Research Association*, Atlanta (ERIC no. ED358133).
- Chait, R.P. (Ed.) 2002. *The Questions of Tenure*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Clark, B.R. 1987. *The Academic Life: Small Worlds, Different Worlds*. Princeton: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Clark, B.R. 1993. *The Research Foundations of Graduate Education. Germany, Britain, France, United States, Japan*. Berkeley: University of California Press.
- Clark, B.R. 1997a. The Modern Integration of Research Activities with Teaching and Learning; *Journal of Higher Education*, vol. 68, no. 3, pp. 241-255.
- Clark, B.R. 1997b. Small Worlds, Different Worlds: The Uniquenesses and Troubles of American Academic Professions; *Daedalus*, vol. 126, no. 4, pp. 21-42.
- Clark, B.R. 1998. *Creating Entrepreneurial Universities: Organisational Pathways of Transformation*; Issues in Higher Education. Oxford: Pergamon Press for International Association of Universities.
- Clarkson, P.C. 1984. Papua New Guinea Students' Perceptions of Mathematics Lecturers; *Journal of Education Psychology*, vol. 76, no. 6, pp. 1386-1395.
- Cerbin, W. 1994. How to improve Teaching with Learner Centered Evaluation; *National Teaching and Learning Forum*, vol. 1, no. 6, pp. 6-8.
- Cohen, L. 2001. Careers; T.Redman & A.Wilkinson (Eds.): *Contemporary Human Resource Management*, pp. 263-296. London: Pearson Education.
- Cohen, P.A. 1981. Student Ratings of Instruction and Student Achievement: A meta-Analysis of Multisection Validity Studies; *Review of Educational Research*, vol. 51, no. 3, pp. 281-309.
- Cohen, P.A. 1991. Effectiveness of student rating feedback and consultation for improving instruction in dental schools; *Journal of Dental Education*, vol. 55, no. 2, pp. 145-150.
- Cohen, P.A.; McKeachie, W.J. 1980. The Role of Colleagues in the Evaluation of College Teaching; *Improving College and University Teaching*, vol. 28, no. 4, pp. 147-154.
- Cohen, W.M.; Levinthal, D.A. 1990. Absorptive Capacity: a New Perspective on Learning and Innovation; *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, no. 1, pp.128-152.
- Colbeck, C. 1998. Merging in a Seamless Blend; *Journal of Higher Education*, vol. 69, no. 6, pp. 647-671.
- Coleman, J.S. 1988. Social Capital in the Creation of Human Capital; *American Journal of Sociology*, vol. 94 (suppl.), pp. S95-S120.
- Coleman, J.S. 1990. *Foundations of Social Theory*; The Belknap Press of Harvard University Press.
- Coleman, J.S.; Campbell, E.Q.; Hobson, C.J.; McPartland, J.; Mood, A.M.; Weinfeld, F.D.; York, R.L. 1966. *Equality of Educational Opportunity*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Cook, R.S.; Emerson, R.M. 1978. Power, Equity and Commitment in Exchange Networks; *American Sociological Review*, vol. 43, pp. 712-739.
- Cooke, W.N. 1994. Employee Participation Programs, Group-Based Incentives, and Company Performance: A Union-Nonunion Comparison; *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 47, no. 4, pp. 594-609.
- Cotton, J.L. 1993. *Employee Involvement: Methods for Improving Performance and Work Attitudes*. Newbury Park, Calif.: Sage.
- Crifo-Tillet P., Villeval M-C. 2001. *New Organizational Forms, Learning and Incentives-Based Inequality*; *International Journal of Manpower*, vol. 22, no. 1, pp. 83-98.
- Cowen, R. 1996. Coda: Autonomy, the Market and Evaluation Systems and the Individual; R.Cowen (Ed.): *The Evaluation of Higher Education Systems, World Book of Education 1996*, pp. 175-186. London: Kogan Page.
- Cumming, G.; MacBean, I.T.; McLaughlin, I.; Woodhouse, D. 1976. Aims and Methods in University Education; *Australian University*, vol. 14, no. 2, pp. 177-191.
- Davis, G.; Fiske, P. 2000. *Results of the 1999 Ph.D.s.org Graduate School Survey*. Papier présenté à la conférence de *Re-envisioning the PhD*, Seattle, WA.
- Defillippi, R.J.; Arthur, M.B. 1996. Boundaryless Contexts and Careers: A Competency Based Perspective; M.B.Arthur & D.M.Rousseau (Eds.): *The Boundaryless Career. A New Employment Principle for a New Organizational Era*, pp. 116-131. New York: Oxford University Press.
- Delaney, J.T.; Lewis, D.; Ichniowski, C. 1989. *Human Resource Policies and Practices in American Firms*. Washington DC: US Government Printing Office.

- Delanty, G. 2001. *Challenging Knowledge. The University in the Knowledge Society*. Buckingham: SRHE and Open University Press.
- Delery, J.E.; Doty, D.H. 1996. Modes of Theorizing in Strategic Human Resource Management: Tests of Universalistic, Contingency, and Configurational Performance Predictions; *Academy of Management Journal*, vol. 39, no. 4, pp. 802-835.
- Delery, J.E.; Gupta, N.; Shaw, J.D. 1997. Human Resource Management and Firm Performance: A Systems Perspective; Working paper, University of Arkansas.
- Deming, W.E. 1972. Memorandum on Teaching; *American Statistician*, vol. 26, no. 1, pp. 47.
- Dewatripont, M.; Jewitt, I.; Tirole, J. 1999. The Economics of Career Concerns, Part II: Application to Missions and Accountability of Government Agencies; *Review of Economic Studies*, vol. 66, no. 1, pp. 199-217.
- Dewatripont, M.; Jewitt, I.; Tirole, J. 2000. Multitask Agency Problems: Focus and Task Clustering; *European Economic Review*, vol. 44, no. 4-6, pp. 869-877.
- Dey, E.L.; Milem, J.F.; Berger, J.B. 1997. Changing Patterns of Publication Productivity: Accumulative Advantage or Institutional Isomorphism? *Sociology of Education*, vol. 70, no. 4, pp. 308-323.
- Dey, E.L.; Ramirez, C.E.; Korn, W.S.; Astin, A.W. 1993. *The American college teacher: National norms for 1992-93*. Los Angeles; CA: UCLA Higher Education Research Institute.
- Dijk, M.F. van; Webbink, H.D. 2000. Gezocht: Wetenschappers; *Economisch Statistische Berichten*, vol. 85, no. 4268, pp. 672-674.
- Dixit, A.; Grossman, G.M.; Helpman, E. 1997. Common Agency and Coordination: General Theory and Application to Government Policy Making; *Journal of Political Economy*, vol. 105, no. 4, pp. 752-769.
- Dowd, K.O.; Kaplan, D.M. 2005. The Career Life of Academics: Boundaried or Boundaryless? *Human Relations*, vol. 58, no. 6, pp. 699-721.
- Dowling, P.J.; Welch, D.E.; Schuler, R.S. 1999. *International Human Resource Management*. Cincinnati: South-Western.
- Drucker, P.E. 1993. *Postcapitalist Society*. New York, NY: HarperCollins.
- Dulebohn, J.H.; Ferris, G.R.; Stodd, J.T. 1995. The History and Evolution of Human Resource Management; G.R. Ferris, S.D. Rosen & D.T. Barnum (Eds.): *Handbook of Human Resource Management*, pp. 18-41. Cambridge, MA: Blackwell Publishers.
- Durning, B.; Jenkins, A. 2005. Teaching/Research Relations in Departments: The Perspectives of Built Environment Academics; *Studies in Higher Education*, vol. 30, no. 4, pp. 407-426.
- Dzagourova, N.B.; Smirnova, M.V. 2003. *Inefficiency of the Basic Contract in the Russian Economic Universities. The problem through lens of multitasking and common agency approaches*. Papier présenté à la 15^{ème} réunion annuelle de la *Society for the Advancement of Socio-Economics*, Aix-en-Provence, France.
- Eagle, L. 2001. One Link or Many Between Teaching and Research? S.Paewai & G.Suddaby (Eds.): *Towards Understanding the Interdependence of Research and Teaching*, pp. 15-18. Occasional Papers from the Vice-Chancellor's Symposium on the Research Teaching Nexus, Massey University, Palmerston North, New Zealand.
- Eble, K. 1976. *The Craft of Teaching*. New York: Jossey-Bass.
- Eby, L.T.; Butts, M.; Lockwood, A. 2003. Predictors of Success in the Era of the Boundaryless Career; *Journal of Organizational Behavior*, vol. 24, no. 6, pp. 689-708.
- Edgerton, R.; Hutchings, P.; Quinlan, K. 1991. *The Teaching Portfolio: Capturing the Scholarship in Teaching*. Washington, D.C.: The American Association for Higher Education.
- Elton, L. 2001. Research and Teaching: Conditions for a Positive Link; *Teaching in Higher Education*, vol. 6, no. 1, pp. 43-56.
- Enders, J. 2001. Between State Control and Academic Capitalism: A comparative Perspective on Academic Staff in Europe; J. Enders (Ed.): *Academic Staff in Europe: Changing Contexts and Conditions*, pp. 1-23. Westport, CT et London: Greenwood Press.
- Enders, J. 2004. Research Training and Careers in Transition: A European Perspective on the Many Faces of the Ph.D; *Studies in Continuing Education*, vol. 26, no. 3, pp. 419-429.
- Enders J., Bormann, L. 2001. *Karriere mit Dokortitel? Ausbildung, Berufsverlauf und Berufserfolg von Promovierten*. Frankfurt: Campus Verlag.

- Enders J., Teichler U., 1998. Doctoral Staff in German Higher Education: Selected Findings from the German Survey on the Academic Profession, *Higher Education Policy*, vol. 7, no. 1, pp. 31-36.
- Enders, J. 2002. Governing the Academic Commons: About Blurring Boundaries, Blistering Organisations and Growing Demands; *The Cheps Inaugurals 2002*, University of Twente, pp. 70-105.
- Engellandt, A.; Riphahn, R.T. 2005. Temporary Contracts and Employee Effort; *Labour Economics*, vol. 12, no. 3, pp. 281-299.
- Esther, G.O. 1991. A Common Agency with Incomplete Information. *RAND Journal of Economics*, vol. 22, pp. 274-286.
- Etzkowitz, H. 1989. Entrepreneurial Science in the Academy: A Case of the Transformation of Norms; *Social Problems*, vol. 36, no. 1, pp. 14-29.
- Etzkowitz, H. 2002a. Incubation of Incubators: Innovation as a Triple Helix of University-Industry-Government Networks; *Science and Public Policy*, vol. 28, no. 2, pp. 115-128.
- Etzkowitz, H. 2002b. Networks of Innovation: Science, Technology and Development in the Triple Helix Era; *Journal of Technology Management & Sustainable Development*, vol. 1, no. 1, pp. 7-20.
- Etzkowitz, H. 2003a. Research Groups as 'Quasi-Firms': The Invention of the Entrepreneurial University; *Research Policy*, vol. 32, no. 1, pp. 109-121.
- Etzkowitz, H. 2003b. Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relations; *Social Science Information*, vol. 42, no. 3, pp. 293-338.
- Etzkowitz, H.; Leydesdorff, L. 2000. The Dynamics of Innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations; *Research Policy*, vol. 29, no. 2, pp. 109-123.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. 1997. *New Forms of Work Organization: Can Europe Realize Its Potential?* Dublin: Eurofound.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. 1998. *Direct Participation and Organizational Change*. Dublin: Eurofound.
- Evans, T. 1997. Flexible Doctoral Research: Emerging Issues in Professional Doctorate Programs; *Studies in Continuing Education*, vol. 19; no. 2, pp. 174-82.
- Fairweather, J.S. 1993a. Academic Values and Faculty Rewards; *Review of Higher Education*, vol. 17, no. 1, pp. 43-68.
- Fairweather, J.S. 1993b. Faculty Reward Structure: Toward Institutional and Professional Homogenization; *Research in Higher Education*, vol. 34, no. 5, pp. 603-623.
- Fama, E.F. 1980. Agency Problems and the Theory of the Firm; *Journal of Political Economy*, vol. 88, no. 2, pp. 288-307.
- Farrell, J.; Shapiro, C. 1989. Optimal Contracts with Lock-in; *American Economic Review*, vol. 79, no. 1, pp. 61-68.
- Farnham D., 1999. *Managing Academic Staff in Changing University Systems: International Trends and Comparisons*. Buckingham: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Felbinger, C.L.; Holzer, M.; White, J.D. 1999. The Doctorate in Public Administration: Some Unresolved Questions and Recommendations; *Public Administration Review*, vol. 59, no. 5, pp. 459-464.
- Feldman, K.A. 1976. The Superior College Teacher from the Student's View; *Research in Higher Education*, vol. 5, no. 3, pp. 243-288.
- Feldman, K.A. 1977. Consistency and Variability among College Students in Rating Their Teachers and Courses; *Research in Higher Education*, vol. 6, no. 3, pp. 223-274.
- Feldman, K.A. 1979. The Significance of Circumstances for college Students' Ratings of Their Teachers and Courses; *Research in Higher Education*, vol. 10, no. 2, pp. 149-172.
- Feldman, K.A. 1987. Research Productivity and Scholarly Accomplishment of College Teachers as Related to Their Instructional Effectiveness: A Review and Exploration; *Research in Higher Education*, vol. 26, no. 3, pp. 227-298.
- Feldman, K.A. 1989. Instructional Effectiveness of College Teachers as Judged by Teachers Themselves, Current and Former Students, Colleagues, Administrators, and External (Neutral) Observers; *Research in Education*, vol. 30, no. 2, pp. 137-194.
- Feldman, K.A.; Paulsen, M.B. 1999. Faculty Motivation: The Role of a Supportive Teaching Culture; *New Directions for Teaching and Learning*, issue 78, pp. 71-78.

- Ferber, M. 1974. Professors, Performance and Rewards; *Industrial Relations*, vol. 13, no. 1, pp. 69-77.
- Ferris, G.R.; Barnum, D.T.; Rosen, S.D.; Holleran, L.P.; Dulebohn, J.H. 1995. Toward Business-University Partnerships in Human Resource Management: Integration of Science and Practice; G.R. Ferris, S.D. Rosen & D.T. Barnum (Eds.): *Handbook of Human Resource Management*, pp. 1-17. Cambridge, MA: Blackwell Publishers.
- Fink, L.K. 1984. The First Year of College Teaching; *New Directions for Teaching and Learning*, no. 17, pp. 11-115.
- Finkelstein, M.J. 1984. *The American Academic Profession: A Synthesis of Social Scientific Inquiry since World War II*. Columbus, OH: Ohio State University Press.
- Firth, M. 1979. Impact of Work Experience on the Validity of Student Evaluations of Teaching Effectiveness; *Journal of Educational Psychology*, vol. 71, no. 5, pp. 726-730.
- Fombrun, C.J.; Tichy, N.M.; Devanna, M.A. 1984. *Strategic Human Resource Management*. New York, NY: Wiley.
- Fox, D. 1983. Personal theories of teaching; *Studies in Higher Education*, vol. 8, no. 2, pp. 151-163.
- Fox, M.F. 1992. Research, Teaching, and Publication Productivity: Mutuality Versus Competition in Academia; *Sociology of Education*, vol. 65, no. 4, pp. 293-305.
- Fox, M. F. 1985. Publication, Performance, and Reward in Science and Scholarship; J.Smart (Ed.): *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, vol. 1., pp. 255-282. New York: Agathon Press.
- Franklin, J. L.; Theall, M. 1990. Communicating Ratings Results to Decision Makers: Design for Good Practice; *New Directions for Teaching and Learning*, no. 43, pp. 75-93.
- Freeman, L. 1977. A Set of Measures of Centrality Based on Betweenness; *Sociometry*, vol. 40, pp. 35-40.
- French, J.R.P.; Raven, B. 1959. The Bases of Social Power; D.Cartwright (Ed.): *Studies in Social Power*, pp. 150-167. Ann Arbor: University of Michigan, Institute for Social Research.
- French-Lazovik, G. 1981. Peer Review: Documentary Evidence in the Evaluation of Teaching; J.Millman (Ed.): *Handbook of Teacher Evaluation*, pp. 73-89. Beverly Hills, CA: Sage.
- Frey B.B, Jegen, R. 2001. Motivation Crowding Theory; *Journal of Economic Surveys*, vol. 15, no. 5, pp. 589-611.
- Frey, P.W. 1978. A Two Dimensional Analysis of Student Ratings of Instruction; *Research in Higher Education*, vol. 9, no 1, pp. 69-91.
- Frey, P.W. 1979. The Dr. Fox Effect and Its Implications; *Instructional Evaluations*, vol. 3, no. 1, pp. 1-5.
- Frey, P.W.; Leonard, D.W. Beatty, W.W. 1975. Student Ratings of Instruction: Validation Research; *American Educational Research Journal*, vol. 12, no. 4, pp. 435-447.
- Friedman, R.A.; Krackhardt, D. 1997. Social Capital and Career Mobility. A Structural Theory of Lower Returns to Education for Asian Employees; *Journal of Applied Behavioral Science*, vol. 33, no. 3, pp. 316-334.
- Friedrich, R.; Michalak, S. 1983. Why Doesn't Research Improve Teaching? Some Answers from a Small Liberal Arts College; *Journal of Higher Education*, vol. 54, no. 2, pp. 145-163.
- Fuller, S. 2003. Can Universities Solve the Problem of Knowledge in Society without Succumbing to the Knowledge Society? *Policy Futures in Education*, vol. 1, no. 1, pp. 106-124.
- Fulton O., Holland C., 2001. Profession of Proletariat: Academic Staff in the UK after Two Decades of Change; J.Enders (Ed.): *Academic Staff in Europe: Changing Contexts and Conditions*. Greenwood Press.
- Fulton, O.; Trow, M. 1974. Research Activity in American Higher Education; *Sociology of Science*, vol. 47, no. 1, pp. 29-73.
- Gaff, J.G. 2002. Preparing Future Faculty and Doctoral Education; *Change*, vol. 34, no. 6, pp. 63-66.
- Gaff, J.G.; Pruitt-Logan, A.S.; Weibl, R.A. 2000. *Building the Faculty We Need: Colleges and Universities Working Together*. Washington, DC: Association of American Colleges and Universities.
- Gallie, D.; White, M.; Chen, Y.; Tomlinson, M. 1998. *Restructuring the Employment Relationship*. Oxford: Clarendon.
- Gattiker, U.I.; Larwood, L. 1986. Subjective Career Success: A Study of Managers and Support Personnel; *Journal of Business and Psychology*, vol. 1, pp. 78-94.
- Gerhart, B.; Fang, M. 2005. National culture and human resource management: assumptions and evidence; *International Journal of Human Resource Management*, vol. 16, no. 6, pp. 971-986.

- Gibbons, M. 1998. *Higher Education Relevance in the 21st Century*. World Bank working paper no. 19717, UNESCO World Conference on Higher Education, Paris.
- Gibbons, M.; Limoges, C.; Nowotny, H.; Schwartzman, S.; Scott, P.; Trow, M. 1994. *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage.
- Gibbons, R.; Katz, L.F. Does Unmeasured Ability Explain Inter-industry Wage Differentials? *Review of Economic Studies*, vol. 59, no. 3, pp. 515-535.
- Gibbons, R.; Murphy, K.J. 1992. Optimal Incentive Contracts in the Presence of Career Concerns: Theory and Evidence; *Journal of Political Economy*, vol. 100, no. 3, pp. 468-505.
- Gibbons, R.; Waldman, M. 1999. A Theory of Wage and Promotion Dynamics Inside Firms; *Quarterly Journal of Economics*, vol. 114, no. 4, pp. 1321-1358.
- Gillespie, D. 1989. Claiming Ourselves as Teachers; *Change*, vol. 21, no. 4, pp. 56-58.
- Gilmore, G.M.; Kane, M.T.; Naccarato, R.W. 1978. The Generalizability of Student Ratings of Instruction: Estimates of Teacher and Course Components; *Journal of Educational Measurement*, vol. 15, no. 1, pp. 1-13.
- Glassick, C.E.; Huber, M.T.; Maeroff, G.I. 1997. *Scholarship Assessed: Evaluation of the Professoriate*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Golde, C.M. 1997. *Gaps in the Training of Future Faculty: Doctoral Student Perceptions*. Papier présenté à la réunion annuelle de l'Association for the Study of Higher Education, Albuquerque, NM.
- Golde, C.M.; Dore, T.M. 2000. *Findings from the Survey on Doctoral Education and Career Preparation*. Papier présenté à la conférence de Re-envisioning the Ph.D, Seattle, WA.
- Golde, C.M.; Dore, T.M. 2001. *At Cross Purposes: What the Experiences of Today's Doctoral Students Reveal about Doctoral Education*. Wisconsin Center for Education Research.
- Golde, C.M.; Dore, T.M. 2004 The Survey of Doctoral Education and Career Preparation: The Importance of Disciplinary Contexts; D.H.Wulff & A.E.Austin (Eds.): *Path to the Professoriate: Strategies for Enriching the Preparation of Future Faculty*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Goldberg, G.; Callahan, J. 1991. Objectivity of Student Evaluations of Instructors; *Journal of Education for Business*, vol. 66, no. 6, pp. 377-378.
- Goldman, L. 1993. On the Erosion of Education and the Eroding Foundation of Teacher Education (Or Why We Should not Take Student Evaluation of Faculty Seriously); *Teacher Education Quarterly*, vol. 20, no. 2, pp. 57-64.
- Gould, S., Penley, L. 1984. Career Strategies and Salary Progression: A Study of Their Relationships in a Municipal Bureaucracy; *Organizational Behavior and Human Performance*, vol. 34, pp. 244-265.
- Graduate Education Reform in Europe, Asia, and the Americas and International Mobility of Scientists and Engineers*. 2000. Proceedings of an NSF Workshop. National Science Foundation, Division of Science Resources Studies, Arlington, VA.
- Gramlich, E.; Greenlee, G. 1993. Measuring Teaching Performance, *Journal of Economic Education*, vol. 24, no. 1, pp. 3-13.
- Granovetter, M. 1973. The Strength of Weak Ties; *American Journal of Sociology*, vol. 78, pp. 1360-1380.
- Granovetter, M. 1985. Economic Action, Social Structure, and Embeddedness; *American Journal of Sociology*, vol. 83, pp. 1420-1443.
- Grant, H. 1998 Academic Contests? Merit Pay in Canadian Universities; *Relations Industrielles*, vol. 53, n. 4, pp. 1-21.
- Grappa J., Leslie D., 1993. *The invisible faculty: Improving the Status of Part-Timers in Higher Education*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Gray, P.J.; Diamond, R.M.; Adam, B.E. 1996. *A National Study on the Relative Importance of Research and Undergraduate Teaching at Colleges and Universities*. Working paper, Center for Instructional Development, Syracuse University.
- Greenan, N.; Guellec, D. 1998. Firm organization, technology and performance: An empirical study; *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 6, no. 4, pp. 313-47.
- Grossman, S.J.; Hart, O.D. 1986. The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration; *The Journal of Political Economy*, vol. 94, no. 4, pp. 691-719.

- Guest, D. 1987. Human Resource Management and Industrial Relations; *Journal of Management Studies*, vol. 24, no. 5, pp. 503-521.
- Guest, D. 1991. Personnel Management: The End of Orthodoxy? *British Journal of Industrial Relations*, vol. 29, no. 2, pp. 149-175.
- Gumport, P.J. 1997. Public Universities as Academic Workplace; *Daedalus*, vol. 126, no. 4, pp. 113-136.
- Hall, D.T. 1992. The Strategic Analysis of Intangible Resources; *Strategic Management Journal*, vol. 13, no. 22, pp. 135-144.
- Hall, D.T. 1996. Protean Career of the 21st Century; *Academy of Management Executive*, vol. 10, no. 4, pp. 8-15.
- Hall, D.T. 1997. Special Challenges of Careers in the 21st Century; *Academy of Management Executive*, vol. 11, no. 1, pp. 60-61.
- Halsey, A.H. 1992. Decline of Donnish Dominion: The British Academic Profession in the Twentieth Century. Oxford: Clarendon.
- Hammer, M.; Champy, J. 1993. Reengineering the Corporation. New York, NY: Harper.
- Hannaway, J. 1992 Higher Order Thinking, Job Design, and Incentives: An Analysis and Proposal; *American Education Research Journal*, vol. 29, no. 1, pp. 3-21.
- Hansen, G.S.; Wernerfelt, B. 1989. Determinants of Firm Performance: Relative Importance of Economic and Organizational Factors; *Strategic Management Journal*, vol. 10, no. 5, pp. 399-411.
- Hanushek, E.A. 1971. Teacher Characteristics and Gains in Student Achievement: Estimation Using Micro Data; *American Economic Review*, vol. 60, no. 2, pp. 280- 288.
- Hanushek, E.A. 1992. The Trade-off between Child Quantity and Quality; *Journal of Political Economy*, vol. 100, no, pp. 84-117.
- Hanushek, E.A.; Rivkin, S.G. 2004. How to Improve the Supply of High Quality Teachers; D.Ravitch (Ed.): *Brookings papers on education policy*, pp. 7-45. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Harris, M.; Holmström, M. 1982. A Theory of Wage Dynamics; *Review of Economic Studies*, vol. 49, no. 3, pp. 315-333.
- Harris, M.; Weiss, Y. 1984. Job Matching with Finite Horizon and Risk Aversion; *Journal of Political Economy*, vol. 92, no. 4, pp. 758-779.
- Harrison, B. 1994. *Lean and Mean: The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility*. New York: Basic Books.
- Harry, J.; Goldner, N.S. 1972. The Null Relationship between Teaching and Research; *Sociology of Education*, vol. 45, no. 1, pp. 47-60.
- Hart, O.; Moore, J. 1990. Property Rights and the Nature of the Firm; *Journal of Political Economy*, vol.98, no.6, pp.1119-1158.
- Harter, C.L.; Becker, W.E.; Watts, M. 2007. *Time Allocations and Reward Structures for Academic Economists from 1995-2005: Evidence form Three National Surveys*. Papier présenté à la conférence annuelle de l'*American Economic Association*, Chicago.
- Hattie, J.; Marsh, H.W. 1996. The Relationship between Research and Teaching: A Meta-Analysis; *Review of Educational Research*, vol. 66, no. 4, pp. 507-542.
- Hattie, J.; Marsh, H.W. 2004. *One Journey to Unravel the Relationship between Research and Teaching*; Marwell Conference Centre, Winchester.
- Hativa, N.; Barak, R.; Simhi, E. 2001. Exemplary University Teachers: Knowledge and Beliefs Regarding Effective Teaching Dimensions and Strategies; *Journal of Higher Education*, vol. 72, no. 6, pp. 699-729.
- Hayton, G.E. 1983. *An Investigation of the Applicability in Technical and Further Education of a Student Evaluation of Teaching Instrument*. An unpublished thesis, Department of Education, University of Sydney.
- Hazelkorn, E. 2004. *Accessing the Knowledge Society: Intended and Unintended Consequences of HE Policy Review*; Forum on Higher Education, Research and Knowledge, Colloquium on Research and Higher Education Policy, UNESCO, Paris.
- Hemmer, T. 1995. On the Interrelation between Production Technology, Job Design, and Incentives; *Journal of Accounting and Economics*, vol. 19, no. 2-3, pp. 209-245.

- Hendry, C.; Pettigrew, A. 1990. Human Resource Management: An Agenda for the 1990s; *International Journal of Human Resource Management*, vol. 1, no. 3, pp. 17-43.
- Herriot, P.; Manning, W.E.G.; Kidd, J.M. 1997. The Content of the Psychological Contract; *British Journal of Management*, vol. 8, no. 2, pp. 151-162.
- Herzberg, F.; Mausner, B.; Peterson, R. O.; Capwell, D. F. 1957. *Job Attitudes: Review of Research and Opinion*. Pittsburgh, PA: Psychological Service of Pittsburgh.
- Hirsch, W. 1982. The Postgraduate Training of Researchers; G.Oldham (Ed.): *The Future of Research*. Guildford: Society for Research into Higher Education.
- Hoffer, T.B.; Hess, M.; Welch, V.; Willims, K. 2007. *Doctorate Recipients from United States Universities: Summary Report, 2006*. Chicago, IL : National Opinion Research Center.
- Holmström, B. 1982. Managerial Incentive Schemes – A Dynamic Perspective; B.Holmström (Ed.): *Essays in Economics and Management in Honour of Lars Wahlbeck*. Helsinki: Svenska Handelshögskolan.
- Holmström, B. 1999a. The Firm as a Subeconomy; *Journal of Law, Economics, and Organization*, vol. 15, no. 1, pp. 74-102.
- Holmström, B. 1999b. Managerial Incentive Problems: A Dynamic Perspective; *Review of Economic Studies*, vol. 66, no. 1, pp. 169–82.
- Holmström, B.; Milgrom, P. 1987. Agregation and Linearity in the Provision of Intertemporal Incentives; *Econometrica*, vol. 55, no 2, pp. 303-328.
- Holmström, B.; Milgrom, P. 1991. Multitask Principal-Agent Analysis: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design; *Journal of Law, Economics, and Organization*, vol. 7, no. 1, pp. 24-52.
- Holmström, B.; Milgrom, P. 1994. The Firm as an Incentive System; *The American Economic Review*, vol. 84, no. 1, pp. 972-991.
- Holmström, B.; Roberts, J. 1998. The Boundaries of the Firm Revisited; *Journal of Economic Perspectives*, vol. 12, no. 4, pp. 73-94.
- Hopkins, G.A. 2005 Faculty Motivation: A View from the Ivory Tower; *Academic Leader*, vol. 21, no. 4, pp. 4-5.
- Howard, G.S.; Conway, C.G.; Maxwell, S.E. 1985. Construct Validity of Measures of College Teaching Effectiveness; *Journal of Educational Psychology*, vol. 77, no. , pp. 810-820.
- Howells, J.; James, A.; Malik, K. 2003. The Sourcing of Technological Knowledge: Distributed Innovation Process and Dynamic Change; *R&D Management*, vol. 33, no. 4, pp. 395-409.
- Huber, M.; Hutchings, P. 2005. Surveying the Scholarship of Teaching and Learning; M.Huber & P.Hutchings (Eds.): *The Advancement of Learning: Building the Teaching Commons*, pp. 1-16. San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Huisman, J.; de Weert, E.; Bartelse, J. 2002. Academic Careers fro, a European perspective: The Declining Desirability of the Faculty Position; *Journal of Higher Education*, vol. 73, no. 1, pp. 141-160.
- Humboldt, W. von. 1970 (première édition en 1809). On the Spirit and the Organizational Framework of Intellectual Institutions in Berlin; *Minerva*, vol. 8, no. 2, pp. 242-250.
- Huselid, M.A. 1995. The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity, and Corporate Financial Performance; *Academy of Management Journal*, vol. 38, no. 3, pp. 635–672.
- Huselid, M.A.; Becker, B.E. 1996. Methodological Issues in Cross-Sectional and Panel Estimates of the Human Resource–Firm Performance Link; *Industrial Relations*, vol. 35, no. 3, pp. 400–422.
- Hutchings, P. 1996. The Peer Review of Teaching: Progress, Issues and Prospects; *Innovative Higher Education*, vol. 20, no. 4, pp. 221-234.
- Ibarra, H. 1992. Structural Alignments, Individual Strategies, and Managerial Action: Elements toward a Network Theory of Getting Things Done; N. Nohria & R.G. Eccles (Eds.): *Networks and Organizations: Structure, Form, and Action*, pp. 165-188. Boston: HBS Press.
- Ibarra, H. 1995. Race, Opportunity, and Diversity of Social Circles in Managerial Networks; *Academy of Management Journal*, vol. 38, pp. 673-703.
- Ichniowski, C. 1990. Human Resource Management Systems and the Performance of U.S. Manufacturing Businesses. *NBER Working paper* no. 3349.

- Ichniowski, C.; Shaw, K. 1998. The Effects of Human Resources Management Systems on Economic Performance: An International Comparison of U.S. and Japanese Plants. Working paper, Columbia University.
- Ichniowski, C.; Shaw, K.; Prennushi, G. 1997. The Effects of Human Ressource Management Practices on Productivity: A Study of Steel Finishing Lines; *Ameacan Economic Review*, vol. 87, no 3, pp. 291-313.
- Itoh, H. 1992. Cooperation in Hierarchical Organization: An Incentive Perspective; *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 8, no 2, pp. 321-345.
- Itoh, H. 1994. Job Design, Delegation and Cooperation: A Principal-Agent Analysis; *European Economic Review*, vol. 38, no. 3-4, pp.691-700.
- Itoh, H. 1994. Japanese Human Resource Management from the Viewpoint of Incentive Theory; M.Aoki & R.Dore (Eds.): *The Japanese Firm. Source of Competitive Strength*, pp. 233-264. Oxford University Press.
- Irwin, G.; McDougall, M. 2001. The Operationalisation of the Research Teaching Nexus: A case Study of Massey University – Wellington; S.Paewai & G.Suddaby (Eds.): *Towards Understanding the Interdependence of Research and Teaching*, pp. 23-26. Occasional Papers from the Vice-Chancellor's Symposium on the Research Teaching Nexus, Massey University, Palmerston North, New Zealand.
- Jacob, M.; Lundqvist, M.; Hellsmark, H. 2003. Entrepreneurial Transformations in the Swedish University System: The Case of Chalmers University of Technology; *Research Policy*, vol. 32, no. 9, pp. 1555-1568.
- Jaffe, A.B. 1989. Real Effects of Academic Research; *American Economic Review*, vol. 79, no. 5, pp. 957-970.
- Jaikumar, R. 1986. Post-industrial Manufacturing; *Harvard Business Review*, vol. 64, no. 6, pp. 69-76.
- Jaikumar, R. 1989. Japanese Flexible Manufacturing Systems: Impact on the United States; *Japan and the World Economy*, vol. 1, no. 2, pp. 113-143.
- Janis, I.L. 1982. *Victims of Groupthink* (2nd edition). Boston: Houghton-Mifflin.
- Jauch, L.R. 1976. Relationships of Research and Teaching: Implications of Faculty Evaluation; *Research in Higher Education*, vol. 5, no. 1. pp. 1-13.
- Jenkins, A. 2000. Where Does Geography Stand on the Relationship between Teaching and Research? Where Do We Stand and Deliver? *Journal of Geography in Higher Education*, vol. 24, no. 3, pp. 325-251.
- Jenkins, A. 2004. *Guide to the Research Evidence on Teaching-Research Relations*. York, Heslington: The Higher Education Academy.
- Jenkins, A.; Blackman, T.; Lindsay, R.; Paton-Saltzberg, R. 1998. Teaching and Research: Student Perspectives and Policy Implication; *Studies in Higher Education*, vol. 98, no. 2. pp. 127-142.
- Jencks, C.; Riesman, D. 1968. *The Academic Revolution*. Garden City, New York: Doubleday.
- Jensen, J.J. 1988. Research and Teaching in the Universities of Denmark: Does Such an Interplay Really Exist? *Higher Education*, vol. 17, no. 1, pp. 17-26.
- Jensen, M.C.; Wruck, K.H. 1994. Science, Specific Knowledge, and Total Quality Management; *Journal of Accounting and Economics*, vol. 18, no. 3, pp. 247-287.
- JM Consulting. 2000. *Interactions between Research, Teaching, and Other Academic Activities*; Report for HEFCE. Bristol: Higher Education Consulting Group.
- Jongbloed, B.; Goedegebuure, L. 2001. From the Entrepreneurial University to the Stakeholder University; *Proceedings of the International Congress on Universities and Regional Development in the Knowledge Society*, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 12-14 November, vol. 12-14.
- Jordan, P.C. 1986. Effects of an Extrinsic Reward on Intrinsic Motivation: A Field Experiment; *Academy of Management Journal*, vol. 29, no. 2, pp. 405-412.
- Jovanovic, B. 1979. Job Matching and the Theory of Turnover; *Journal of Political Economy*, vol. 87, no. 5, pp. 972-990.
- Kahn, C.; Huberman, G. 1988. Two-Sided Uncertainty and Up-or-Out Contracts; *Journal of Labor Economics*, vol. 6, no. 4, pp. 423-444.
- Kaiser, F.; Hillegers, H.; Legro, I. 2005. *Lining up Higher Education. Trends in Selected Higher Education Statistics in Ten Western Countries*. Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS), International Higher Education Monitor, Trend report.

- Kalaitzidakis, P.; Mamuneas, T.P.; Stengos, T. 2003. Rankings of Academic Journals and Institutions in Economics; *Journal of the European Economic Association*, vol. 1, no. 6, pp. 1346–1366.
- Kalleberg, A.; Rogues, J. 2000. Employment Relations in Norway: Some Dimensions and Correlates; *Journal of Organizational Behavior*, vol. 21, no. 3, pp. 315–335.
- Kasten, K.L. Tenure and Merit Pay as Rewards for Research, Teaching, and Service at a Research University; *Journal of Higher Education*, vol. 55, no. 4, pp. 500-514.
- Katz, H.C.; Kochan, T.A.; Gobeille, K.R. 1983. Industrial Relations Performance, Economic Performance, and QWL Programs: An Interplant Analysis; *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 37, no. 1, pp. 3–17.
- Katz, H.C.; Kochan, T.A.; Weber, M.A. 1985. Assessing the Effects of Industrial Relations Systems and Efforts to Improve the Quality of Working Life on Organizational Effectiveness; *Academy of Management Journal*, vol. 28, no. 3, pp. 509–526.
- Kaufman, B.E. 1993. *The Origins and Evolution of the Field of Industrial Relations in the United States*. Ithaca, NY: ILR Press.
- Kaulisch, M.; Enders, J. 2005. Careers in Overlapping Institutional Contexts. The Case of Academe; *Career Development International*, vol. 10, no. 2, pp. 130-144.
- Kember, D. 1997. A Reconceptualisation of the Research into University Academics' Conceptions of Teaching; *Learning and Instruction*, vol. 7, no. 3, pp. 255-275.
- Kember, D.; Gow, L. 1994. Orientations to Teaching and Their Effect on the Quality of Student Learning; *Journal of Higher Education*, vol. 65, no. 1, pp. 59-74
- Kendall, G. 2002. The Crisis in Doctoral Education: A Sociological Diagnosis; *Higher Education Research and Development*, vol. 21, no. 2, pp. 131-141.
- Kilduff, M.; Krackhardt, D. 1994. Bringing the Individual Back in: A Structural Analysis of the Internal Market for Reputation in Organizations; *Academy of Management Journal*, vol. 37, no. 1, pp. 87-108.
- Klein, B.; Crawford, R.G.; Alchian, A.A. 1978. Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process; *Journal of Law and Economics*, vol. 21, no. 2, pp. 297-326.
- Koon, J.; Murray, H.G. 1995. Using Multiple Outcomes to Validate Student Ratings of Overall Teacher Effectiveness; *Journal of Higher Education*, vol. 66, no. 1, pp. 61-81.
- Korman, A.; Wittig-Berman, U.; Lang, D. 1981. Career Success and Personal Failure: Alienation in Professional and Managers; *Academy of Management Journal*, vol. 24, pp. 342-360.
- Kotter, J.P. 1982. *The General Managers*. New York: Free Press.
- Krackhardt, D. 1998. Simmelian Tie: Super Strong and Sticky; R.Kramer & M.Neale (Eds.): *Power and Influence in Organizations*, pp. 21-38. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Krackhardt, D. 1999. The Ties That Torture: Simmelian Tie Analysis in Organization; *Research in the Sociology of Organizations*, issue 16, pp. 183-210.
- Krackhardt, D.; Stern, R. 1998. Informal Networks and Organizational Crises: An Experimental Simulation; *Social Psychology Quarterly*, vol. 51, no. 2, pp. 123-140.
- Kreber, C. 2003. The Scholarship of Teaching: A Comparison of Conceptions Held by Experts and Regular Academic Staff; *Higher Education*, vol. 46, no. 1, pp. 93-121.
- Kreber, C. 2005. Reflection on Teaching and the Scholarship of Teaching: Focus on Science Instructor; *Higher Education*, vol. 50, no. 2, pp. 323-259.
- Kremer, J. 1990. Constant Validity of Multiple Measures in Teaching, Research, and Service and Reliability of Peer Ratings; *Journal of Educational Psychology*, vol. 82, no. 2, pp. 213-218.
- Kremer, M.; Levy, D.M. 2003. *Peer Effects and Alcohol Use among College Students*. NBER Working paper no. 9876.
- Kreps, D.M. 1997. Intrinsic Motivation and Extrinsic Incentives; *American Economic Review*, vol. 87, no. 2, pp. 359-364.
- Krimsky, S. 1991. Academic-Corporate Ties in Biotechnology: A Quantitative Study; *Science, Technology and Human Values*, vol. 16, pp. 275-287.
- Kulik, J.A. 2001. Student Ratings: Validity, Utility, and Controversy; *New Directions for Institutional Research*, no. 109, pp. 9-25.
- Kyvik, S.; Tvede, O. 1998. The Doctorate in the Nordic Countries; *Comparative Education*, vol. 34, no. 1, pp. 9-25.

- Laband, D.N. 1990. Measuring the Relative Impact of Economics Book Publishers and Economics Journals; *Journal of Economic Literature*, vol. 28, no. 2, pp. 655-660.
- Laband, D.N.; Piette, M.J. 1994. The Relative Impact of Economic Journals; *Journal of Economic Literature*, vol. 32, no. 2, pp. 640-666.
- Lado, A.A.; Boyd, N.G.; Wright, P. 1992. A Competency-Based Model of Sustainable Competitive Advantage: Toward a Conceptual Integration; *Journal of Management*, vol. 18, no. 1, pp. 77-91.
- Lam, A. 1994. The Utilization of Human Resources: A Comparative Study of British and Japanese Engineers in Electronics Industries; *Human Resource Management Journal*, vol. 4, no. 3, pp. 22-40.
- Lam, A. 2005. Work Roles and Careers of R&D Scientists in Network Organizations; *Industrial Relations*, vol. 44, no. 2, pp. 242-275.
- Lam, A. 2006. *Knowledge Networks and Extended Internal Labour Markets: Academic Scientists in Industry-University Links*. Papier présenté à la réunion annuelle de la *Society for the Advancement of Socio-Economics*, Trier, Germany.
- LaPidus, J.B. 1997. Why Pursuing a PhD is a Risky Business; *The Chronicle of Higher Education*, vol. 44, no. 12, p. A60.
- Larsson, S. 1983. Paradoxes in Teaching; *Instructional Science*, vol. 12, no. 4, pp. 355-365.
- Lawler, E.E.; Mohrman, S.A.; Ledford, G.E. 1992. *Employee Involvement in Total Quality Management Practices and Results in Fortune 1000 Companies*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Lazear, E.P. 1989. Pay Equality and Industrial Politics; *Journal of Political Economy*, vol. 97, no. 3, pp. 561-580.
- Lazear E.P. 1995. *Personnel Economics*. Cambridge: MIT Press.
- Lazzeroni, M.; Piccaluga, A. 2003. Towards the Entrepreneurial University; *Local Economy*, vol. 18, no. 1, pp. 38-48.
- Lee, A.; Green, B.; Brennan, M. 2000. Organisational Knowledge, Professional Practice and the Professional Doctorate at Work; J.Carrick & C.Rhodes (Eds.): *Research and Knowledge at Work: Perspectives, Case Studies and Innovative Strategies*, pp. 117-136. London and New York: Routledge.
- Legge, K. 1989. Human Resource Management: A Critical Analysis; J.Storey (Ed.): *New Perspectives in Human Resource Management*. London: Routledge.
- Leslie, D.W. 2002. Resolving the Dispute: Teaching is Academe's Core Value; *Journal of Higher Education*, vol. 73, no. 1, pp. 49-73.
- Lewis, L. 1975. *Scaling the Ivory Tower: Merit and Its Limits in Academic Careers*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Leydesdorff, L.; Meyer, M. 2003. The Triple Helix of University-Industry-Government Relations: Introduction to the Topical Issue; *Scientometrics*, vol. 58, no. 2, pp. 191-203.
- Light, D. 1974. Introduction: The Structure of the Academic Profession; *Sociology of Education*, vol. 47, no. 1, pp. 2-28.
- Lin, N.; Dumin, M. 1986. Access to occupations through social ties; *Social Networks*, vol. 8, pp. 365-285.
- Lindbeck, A.; Snower, D.J. 1995. Restructuring Production and Work. *Centre for Economic Policy Research*, Discussion paper no. 1323.
- Lindbeck, A.; Snower, D.J. 1996. Reorganization of Firms and Labour-Market Inequality; *American Economic Review*, vol. 86, no. 2, pp. 315-321.
- Lindbeck, A.; Snower, D.J. 2000. Multitask Learning and the Reorganization of Work: From Tayloristic to Holistic Organization; *Journal of Labour Economics*, vol. 18, no 3, pp. 353-376.
- Lindbeck, A.; Snower, D.J. 2001. Centralized Bargaining and Reorganized Work: Are They Compatible? *European Economic Review*, vol. 45, no. 10, pp. 1851-1875.
- Lindholm, J.A. 2004. Pathways to the Professoriate: The Role of Self, Others, and Environment in Shaping Academic Career Aspirations; *Journal of Higher Education*, vol. 75, no. 6, pp. 603-635.
- Lindholm, J.A.; Astin, A.W.; Sax, L.J.; Korn, W.S. 2002. *The American College Teacher: National Norms for the 2001-2002 HERI Faculty Survey*. Los Angeles, CA: UCLA Higher Education Research Institute.
- Lindsay, R.; Breen, R.; Jenkins, A. 2002. Academic Research and Teaching Quality: The Views of Undergraduate and Postgraduate Students. *Studies in Higher Education*, vol. 27, no. 3, pp. 309-327.

- Linsky, S.; Straus, M. 1975. Student Evaluations, Research Productivity, and Eminence of College Faculty; *Journal of Higher Education*, vol. 46, no. 1, pp. 89-102.
- Liyanage, S.; Greenfield, P.F. 1999. Towards a Fourth-Generation R&D Management Model-Research Networks in Knowledge Management; *International Journal of Technology Management*, vol. 18, no. 3/4, pp. 372-394.
- Lokshin, B.; Carree, M.; Belderbos, R. 2004. Testing for Complementarity and Substitutability in Case of Multiple Practices. Maastricht: *METEOR*, Research Memoranda no. 002.
- Lomas, L. ; Nicholls, G. 2005. Enhancing Teaching Quality through Peer Review of Teaching; *Quality in Higher Education*, vol. 11, no. 2, pp. 137-149.
- Loury, G. 1977. A Dynamic Theory of Racial Income Differences; P.A.Wallace & A.Le Mund (Eds.): *Women, Minorities, and Employment Discrimination*, chapter 8. Lexington, Mass.: Lexington Books.
- Loury, G. 1987. Why Should We Care about Group Inequality? *Social Philosophy and Policy*, vol. 5, pp. 249-271.
- Love, K. G. 1981. Comparison of Peer Assessment Methods: Reliability, Validity, Friendship, Bias, and User Reaction; *Journal of Applied Psychology*, vol. 66, no. 4, pp. 451-457.
- Lovitts, B.E. 2001. *Leaving the Ivory Tower*. New York, NY: Rowman&Littlefield.
- Lovitts, B.E.; Nelson, C. 2000. The Hidden Crisis in Graduate Education: Attrition from Ph.D. Programs; *Academe*, vol. 86, no 6, pp. 44-50.
- Luthans, F., Rosenkranz, S.A., Hennessey, H.W. 1985. What Do Successful Managers Really Do: An Observational Study of Managerial Activities; *Journal of Applied Behavioral Science*, vol. 21, pp. 255-270.
- Lutz, B. 1984. *Der kurze Traum immerwährender Prosperität*. Frankfurt am Mein: Suhrkamp.
- MacDonald, G. A. 1982. Market Equilibrium Theory of Job Assignment and Sequential Accumulation of Information; *American Economic Review*, vol. 72, no. 5, pp. 1038-1055.
- MacDuffie, J.P. 1995. Human Resource Bundles and Manufacturing Performance: Organizational Logic and Flexible Production Systems in the World Auto Industry; *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 48, no. 2, pp. 197-221.
- MacDuffie, J.P.; Krafcik, J.F. 1992. Integrating Technology and Human Resources for High-performance Manufacturing: Evidence from the International Auto Industry; T.A.Kochan & M.Useem (Eds.): *Transforming Organizations*. Oxford: Oxford University Press.
- MacPherson, A. 2002. The Contribution of Academic-Industry Interaction to Product Innovation: The Case of New York State's Medical Devices Sector; *Papers in Regional Science*, vol. 81, no. 1, pp. 121-129.
- Malcomson, J. 1997. Contracts, Hold-Up, and Labor Markets; *Journal of Economic Literature*, vol. 35, no. 4, pp. 1916-1957.
- Manis, J.G. 1951. Some Academic Influences upon Publication Productivity; *Social Forces*, vol. 29, no. 3, pp. 267-272.
- Mann, S.; Yin, J. 1999. A Postscript to "Finding Jobs in Political Science": A Survey of 1996-1997 PhDs Employment Searches and Outcomes; *Political Science and Politics*, vol. 32, no. 1, pp. 141-146.
- Marginson, S. 2000. Rethinking Academic Work in the Global Era; *Journal of Higher Education Policy and Management*, vol. 22, no.1, pp. 23-35.
- Marginson, S.; Considine, M. 2000. *The Enterprise University: Power, Governance and Reinvention in Australia*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marmaros, D.; Sacerdote, B. 2002. Peer and Social Networks in Job Search; *European Economic Review*, vol. 46, no. 4/5, pp. 870-879.
- Marsden, P.V. 1988. Homogeneity in Confiding Relations; *Social Networks*, vol. 10, pp. 57-76.
- Marsh, H.W. 1981a. Students' Evaluations of Tertiary Instruction: Testing the Applicability of American Surveys in an Australian Settings; *Australian Journal of Education*, vol. 25, pp. 177-192.
- Marsh, H.W. 1981b. The Use of Path Analysis to Estimate Teacher and Course Effects in Student Ratings of Instructional Effectiveness; *Applied Psychological Measurement*, vol. 6, no. 1, pp. 47-60.
- Marsh, H.W. 1982a. SEEQ: A Reliable, Valid, and Useful Instrument for Collecting Students' Evaluations of University Teaching; *British Journal of Educational Psychology*, vol. 52, no. 1, pp. 77-95.
- Marsh, H.W. 1982b. Validity of Students' Evaluations of College Teaching: A Multitrait-Multimethod Analysis; *Journal of Educational Psychology*, vol. 74, no. 2, pp. 264-279.

- Marsh, H.W. 1983. Multidimensional Ratings of Teaching Effectiveness by Students from Different Academic Settings and Their Relation to Student/Course/Instructor Characteristics; *Journal of Educational Psychology*, vol. 75, no. 1, pp. 150-166.
- Marsh, H.W. 1984a. Experimental Manipulations of University Motivation and Their Effect of Examination Performance; *British Journal of Educational Psychology*, vol. 54, no. 2, pp. 206-213.
- Marsh, H.W. 1984b. Students' Evaluations of Teaching: Dimensionality, Reliability, Validity, Potential Biases and Utility; *Journal of Educational Psychology*, vol. 76, no. 5, pp. 707-754.
- Marsh, H.W. 1987. Students' Evaluations of University Teaching: Research Findings, Methodological Issues, and Directions for Further Research; *International Journal of Educational Research*, vol. 11, no. 3, pp. 253-388.
- Marsh, H.W.; Hattie, J. 2002. The Relation between Research Productivity and Teaching Effectiveness: Complementary, Antagonistic, or Independent Constructs? *Journal of Higher Education*, vol. 73, no. 5, pp. 603-641.
- Marsh, H.W.; Overall, J.W. 1979. *Validity of Students' Evaluations of Teaching: A Comparison with Instructor Self Evaluations by Teaching Assistants, Undergraduate Faculty, and Graduate Faculty*. Papier présenté à la réunion annuelle de l'*American Educational Research Association*, San Francisco (ERIC no. ED177205).
- Marsh, H.W.; Overall, J.U. 1981. The Relative Influence of Course Level, Course Type, and Instructor on Students' Evaluations of College Teaching; *American Educational Research Journal*, vol. 18, no. , pp. 103-112.
- Marsh, H.W.; Touron, J.; Wheeler, B. 1985. Students' Evaluations of University Instructors: The Applicability of American Instruments in a Spanish Setting; *Teaching and Teacher Education*, vol. 1, no. 2, pp. 123-138.
- Marsh, H.W.; Ware, J.E. 1982. Effects of Expressiveness, Content Coverage, and Incentive on Multidimensional Student Rating Scales: New Interpretations of the Dr. Fox Effect; *Journal of Educational Psychology*, vol. 74, no. 1, pp. 126-134.
- Martimort, D. 1992. Multiprincipaux avec Anti-Sélection. *Annales d'Economie et de Statistique*, vol. 28, pp. 1-37.
- Martimort, D. 1996. Exclusive Dealing, Common Agency, and Multiprincipals Incentive Theory; *RAND Journal of Economics*, vol. 27, no. 1, pp. 1-31.
- Marton, F.; Dall'Alba, G.; Beaty, E. 1993 . Conceptions of learning; *International Journal of Educational Research*, vol. 19, no. 3, pp. 277-300.
- Marton, F.; Säljö, R. 1984. Approaches to learning; F.Marton, D.J.Hounsell & N.J.Entwistle (Eds.): *The Experience of Learning*. Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Maslow, A. 1943. *A Theory of Human Motivation*. New York, NY: Wiley and Sons.
- Massy, W.F.; Zemsky, R. 1994. Faculty Discretionary Time: Departments and the Academic Ratchet; *Journal of Higher Education*, vol. 65, no. 1, pp. 1-22.
- Maxwell, J.; Murphy, M. 2003. *Academic Staff Salaries and Benefits in Seven Commonwealth Countries, 2001-2002*. Association of Commonwealth Universities (AUC, UK) Survey.
- McCaughey, R.A. 1994. *Scholars and Teachers: The Faculties of Select Liberal Arts Colleges and Their Place in American Higher Learning*. New York: Conceptual Litho Reproductions.
- McCullagh, R.D.; Roy, M.R. 1975. The Contribution of Noninstructional Activities to College Classroom Teacher Effectiveness; *Journal of Experimental Education*, vol. 44, no. 1, pp. 61-70.
- McKeachie, W.J. 1979. Student Ratings of Faculty: A Reprise; *Academe: Bulletin of the AAUP*, vol. 65, no. 6, pp. 384-397.
- McKeachie, W.J. 1997. Wanting to Be a Good Teacher: What Have We Learned to Date? J.L.Bess (Ed.): *Teaching Well and Liking It: Motivating Faculty to Teach Effectively*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Merton, R. K., 1968. The Matthew Effect in Science. The Reward and Communication Systems of Science are Considered; *Science*, vol. 159, no. 3810, pp. 56-63.
- Meyer, L.; Evans, I. 2003. Motivating the Professoriate: Why Sticks and Carrots Are Only for Donkeys; *Higher Education Management and Policy*, vol. 15, no. 3, pp. 151-167.
- Mezzetti, C. 1997. Common Agency with Horizontally Differentiated Principals. *RAND Journal of Economics*, vol. 28, pp. 323-345.

- Milem, J.F.; Berger, J.B.; Dey, E.L. 2000. Faculty Time Allocation: A Study of Change over Twenty Years; *Journal of Higher Education*, vol. 71, no. 4, pp. 454-475.
- Miles, R.E.; Snow, C.C. 1996. Twenty-First-Century Careers; M.B.Arthur & D.M.Rousseau (Eds.): *The Boundaryless Career. A New Employment Principle for a New Organizational Era*, pp. 97-115. New York: Oxford University Press.
- Milgrom, P.; Roberts, J. 1990. The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy and Organization; *The American Economic Review*, vol. 80, no 3, pp. 511-528.
- Milgrom, P.; Roberts, J. 1995. Complementarities and Fit. Strategy, Structure, and Organization Change in Manufacturing; *Journal of Accounting and Economics*, vol. 19, no. 2-3, pp. 179-208.
- Mill, J.S. 1987 (1848). *The Principles of Political Economy*. Fairfield, N.J.: Augustus M. Kelley.
- Miller, R.A. 1984. Job Matching and Occupational Choice; *Journal of Political Economy*, vol. 92, no. 6, pp. 1086-1120.
- Mirrlees, J. 1976. The Optimal Structure of Incentives and Authority within an Organization; *Bell Journal of Economics*, vol. 7, no. 1, pp. 105-131.
- Mirvis, P.H.; Hall, D.T. 1994. Psychological Success and the Boundaryless Career; *Journal of Organisational Behaviour*, vol. 15, no. 4, pp. 365-380.
- Mohnem, P. 1990. New Technologies and Interindustry Spillovers; *Science, Technology Industry Review*, vol. 1990, no. 7, pp. 131-147.
- Moore, T. 1988. Make of Break Time for General Motors; *Fortune*, vol. 117, no. 4, pp. 35-42.
- Moritsch, B.G.; Suter, W.N. 1988. Correlates of Halo Error in Teacher Evaluation; *Educational Research Quarterly*, vol. 12, no. 3, pp. 29-34.
- Mortensen, D.T. 1978. Specific Capital and Labor Turnover; *Bell Journal of Economics*, vol. 9, no. 2, pp. 572-586.
- Murphy, K.J. 1986. Incentives, Learning, and Compensation: A Theoretical and Empirical Investigation of Managerial Labor Contracts; *Rand Journal of Economics*, vol. 17, no. 1, pp. 59-76.
- Munsterberg, H. 1913. *Psychology and Industrial Efficiency*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Murray, H.G. 1980. *Evaluating University Teaching: A review of Research*. Toronto, Canada: Ontario Confederation of University Faculty Associations.
- Naftulin, D.H.; Ware, J.E.; Donnelly, F.A. 1973. The Doctor Fox Lecture: A Paradigm of Educational Seduction; *Journal of Medical Education*, vol. 48, no. 7, pp. 630-635.
- National Committee for the Inquiry into Higher Education, 1997. *Higher Education in the Learning Society*. London: HMSO
- Nazaroff, W.W. 2005. Measuring research productivity; *Indoor Air*, vol. 15, no. 6, p. 382.
- Neary, J.P.; Mirrlees, J.A.; Tirole, J. 2003. Evaluating Economics Research in Europe: An Introduction; *Journal of the European Economic Association*, vol. 1, no. 6, pp. 1240-1249.
- Neumann, R. 1992. Perceptions of the Teaching-Research Nexus: A Framework for Analysis; *Higher Education*, vol. 23, no. 2, pp. 159-171.
- Neumann, R. 1994. The Teaching-Research Nexus: Applying a Framework to University Students' Learning Experience; *European Journal of Education*, vol. 29, no. 3, pp. 323-338.
- Neumann, R. 1996. Researching the Teaching-Research Link: A Critical Review; *Australian Journal of Education*, vol. 40, no. 1, pp. 5-18.
- Neumann, R. 2002. Diversity, doctoral education and policy; *Higher Education Research and Development*, vol. 21, no. 2, pp. 167-178.
- Neumann, R. 2005. Doctoral Differences: Professional Doctorates and PhDs Compared; *Journal of Higher Education Policy and Management*, vol. 27, no. 2, pp. 173-188.
- Neumann, R.; Parry, S.; Becher, T. 2002. Teaching and Learning in their Disciplinary Contexts: A Conceptual Analysis; *Studies in Higher Education*, vol. 27, no. 4, pp. 405-417.
- Newman, J.H. 1853. *The Idea of a University*. Notre Dame, IN: University of Notre Dame Press.
- Nicholson, N.; West, M.A.; Cawsey, T.F. 1985. Future Uncertain: Expected vs. Attained Job Mobility among Managers; *Journal of Occupational Psychology*, vol. 58, pp. 313-320.
- Niosi, J. 1999. The Internationalization of Industrial R&D: From Technology Transfer to the Learning Organization; *Research Policy*, vol. 28, no. 2-3, pp. 107-117.

- Nowatny, H. 1995. Mass Higher Education and Social Mobility: A Tenuous Link; D.D.Dill & B.Sporn (Eds.): *Emerging Patterns of Social Demand and University Reform: Through a Glass Darkly*, pp. 72-89. Oxford: Pergamon Press.
- Nowotny, H.; Scott, P.; Gibbons, M. 2001. *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge: Polity Press.
- Nyquist, J.D.; Austin, A.E.; Sprague, J.; Wulff, D.H. 2001. *The Development of Graduate Students as Prospective Teaching Scholars, A Four-Year Longitudinal Study: Final Report*. Center for Instructional Development and Research, University of Washington.
- Nyquist, J.D.; Manning, L.; Wulff, D.H.; Austin, A.E.; Sprague, J.; Fraser, P.K.; Calcagno, C.; Woodford, B. 1999. On the Road to Becoming a Professor. The Graduate Student Experience; *Change*, vol. 31, no. 3, pp. 18-27.
- Nyquist, J.D., Woodford, B.J. 2000. *Re-envisioning the PhD: What Concerns Do We Have?* Center for Instructional Development and Research, University of Washington.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 1996. *Technology, Productivity, and Job Creation: The OECD Jobs Strategy*, vol. 2. Paris: OECD.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2007. *Education at a Glance 2007*. Paris: OECD.
- O'Rourke, T. 1988. A Case for CIM; Lecture delivered at the Conference on Manufacturing, Stanford University.
- Ory, J.C. 2000. Teaching Evaluation: Past, Present, and Future; *New Directions for Teaching and Learning*, no. 83, pp. 13-18.
- Ory, J.C.; Braskamp, L.A.; Pieper, D.M. 1980. The Congruency of Student Evaluative Information Collected by Three Methods; *Journal of Educational Psychology*, vol. 72, no. 2, pp. 181-185.
- Osterman, P. 1994. How Common Is Workplace Transformation and Who Adopts It? *Industrial and Labour Relations Review*, vol. 47, no. 2, pp. 173-189.
- Pastorino, E. 2004. *Optimal Job Design and Career Dynamics in the Presence of Uncertainty*; Meeting papers no. 234, *Society for Economic Dynamics*.
- Pate, L.E. 1978. Cognitive versus Reinforcement Views of Intrinsic Motivation; *Academy of Management Review*, vol. 3, no. 3, pp. 505-514.
- Patterson, M.; West, M.; Lawthom, R.; Nickell, S. 1997. Impact of People Management Practices on Business Performance; *Issues in People Management*, no. 22. London: IPD
- Pautrel, X. 2004. A Note on Multitask Learning and the Reorganization of Work; *Economics Bulletin*, vol. 10, no. 5, pp. 1-6.
- Pfeffer, J. 1994. *Competitive Advantage through People*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Peluchette, J.V.E. 1993 Subjective Career Success: The Influence of Individual Difference, Family, and Organisational Variables; *Journal of Vocational Behavior*, vol. 43, pp. 198-208.
- Perrow, C. 1992. Small Firm Networks; N.Nohria & R.G.Eccles (Eds.): *Networks and Organizations*, pp. 445-470. Boston: Harvard Business School Press.
- Polanyi, K. 1944. *The Great Transformation. The Political and Economic Origins of Our Time*. Boston, MA: Beacon Press.
- Poole, M.E.; Langan-Fox, J.; Omodei, M. 1993. Contrasting Subjective and Objective Criteria as Determinants of Perceived Career Success: A Longitudinal Study; *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, vol. 66, pp. 39-54.
- Powell, W.W. 1990. Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization; B.Staw (Ed.): *Research in Organizational Behavior*, pp. 295-336. Greenwich: JAI Press.
- Pratt, D.D. 1992. Conceptions of teaching; *Adult Education Quarterly*, vol. 42, no. 4, pp. 203-220.
- Pratt, D.D. 1997. Reconceptualizing the Evaluation of Teaching in Higher Education; *Higher Education*, vol. 34, no. 1, pp. 23-44.
- Prendergast, C. 1993. The Role of Promotion in Inducing Specific Human Capital Acquisition; *Quarterly Journal of Economics*, vol. 108, no. 2, pp. 523-534.
- Prosser, M.; Trigwell, K.; Taylor, P. 1994. A phenomenographic study of academics' conceptions of science learning and teaching; *Learning and Instruction*, vol. 4, no. 3, pp. 217-231.

- Purcell, J. 1999. Best Practice and Best Fit: Chimera or Cul-de-sac? *Human Resource Management Journal*, vol. 9, no. 3, pp. 26-41.
- Putnam, R.D. 1993. *Making Democracy Work*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Radford, J.; Holdstock, L. 1996. Higher Education: The Views of Parents of University Students; *Journal of Further and Higher Education*, vol. 20, no. 3, pp. 81-93.
- Ramsden, P. 1992. *Learning to Teach in Higher Education*. New York: Routledge.
- Ramsden, P.; Moses, I. 1992. Associations between Research and Teaching in Australian Higher Education; *Higher Education*, vol. 23, no. 3, pp. 273-295.
- Redman, T.; Wilkinson, A. 2001. In Search of Human Resource Management; T.Redman & A.Wilkinson (Eds.): *Contemporary Human Resource Management*, pp. 3-23. London: Pearson Education.
- Reger, G.; von Wichert-Nick, D. 1997. A Learning Organization for R&D Management; *International Journal of Technology Management*, vol. 13, no. 7/8, pp. 796-818.
- Reich, J.N.; Rosch, J.A.; Catania, F.J. 1988. *The Scholar: Integrating Reaching and Research in Higher Education*. Papier présenté à la réunion de l'Association for the Study of Higher Education, St.Louis, Missouri (ERIC no. ED303095).
- Remler, D. 2002. *The Importance of Being Smartest: Why Universities Reward Research While Selling Education*; Presentation at Economics and Education Seminar, Teacher's College, Columbia University, New York.
- Riesman, D. 1956. *The Academic Procession: Constraint and Variety in American Higher Education*. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Rice, R.E.1992. Towards a Broader Conception of Scholarship: The American Context; T.Whiston & R.Geiger (Eds.): *Research and Higher Education: The United Kingdom and United States*, pp. 117-129. Buckingham: SRHE and Open University Press.
- Rinne, R.; Koivula, J. 2005. The Changing Place of the University and a Clash of Values. The Entrepreneurial University in the European Knowledge Society. A Review of the Literature; *Higher Education Management and Policy*, vol. 17, no. 3, pp. 91-123.
- Rivkin, S.G.; Hanushek, E.A.; Kain J.F. 2005. Teachers, Schools, and Academic Achievement; *Econometrica*, vol. 73, no. 2, pp. 417-458.
- Robertson, J.; Bond, C. 2001. Experiences of the Relation between Teaching and Research: What do Academics Value? *Higher Education Research and Development*, vol. 20, no. 1, pp. 5-19.
- Robertson, J.; Bond, C. 2003. *The Research/Teaching Relation: Variations in Communities of Inquiry*. Papier présenté à la conférence annuelle de la *Society of Research into Higher Education*, Leicester, England.
- Roethlisberger, F. J.; Dickson, W. J. 1939. *Management and the Worker*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Root, L.S. Faculty Evaluation : Reliability of Peer Assessments of Research, Teaching, and Service ; *Research in Higher Education*, vol. 26, no. 1, pp. 71-84.
- Rosen, S. 1978. Substitution and the Division of Labor; *Economica*, vol. 45, no. 179, pp. 235-250.
- Rosen, S. 1982. Authority, Control, and the Distribution of Earnings; *Bell Journal of Economics*, vol. 13, no. 2, pp. 311-323.
- Ross, S. 1973. The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem; *American Economic Review*, vol. 63, no. 2, pp. 134-139.
- Rossum, E.J. van; Deijkers, R.; Hamer, R. 1985. Students' Learning Conceptions and Their Interpretations of Significant Educational Concepts; *Higher Education*, vol. 14, no. 6, pp. 617-641.
- Robinson, S.L., Rousseau, D.M. 1994. Violating the Psychological Contract: Not the Exception but the Norm; *Journal of Organizational Behavior*, vol. 15, no. 3, pp. 245-259.
- Rousseau, D.M. 1989. Psychological and Implied Contracts in Organizations; *Employee Rights and Responsibilities Journal*, vol. 2, no. 2, pp. 121-139.
- Rousseau, D.M. 1990. New Hire Perceptions of Their Own and Their Employer's Obligations: A Study of Psychological Contracts; *Journal of Organizational Behavior*, vol. 11, no. 5, pp. 389-400.
- Rousseau, D.M. 1995. *Psychological Contracts in Organizations: Understanding Written and Unwritten Agreements*. Newbury Park (California): Sage.

- Rousseau, D.M. 2000. Psychological Contract Inventory: Technical Report. Carnegie Mellon University.
- Rousseau, D.M. 2001. Schema, Promise and Mutuality: The Building Blocks of the Psychological Contract; *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, vol. 74, no. 4, pp. 511-541.
- Rowland, S. 1996. Relationships between Teaching and Research; *Teaching in Higher Education*, vol. 1, no. 1, pp. 7-20.
- Ruscio, K.P. 1987. The Distinctive Scholarship of the Selective Liberal Arts College; *Journal of Higher Education*, vol. 58, no. 2, pp. 203-222.
- Ryan, R.M.; Deci, E.L. 2000. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions; *Contemporary Educational Psychology*, vol. 25, no. 1, pp. 54-67.
- Sacerdote, B.I. 2001. Peer Effects with Random Assignment; *Quarterly Journal of Economics*, vol. 116, no. 2, pp. 681-704.
- Säljö, R. 1979. Learning in the learner's perspective. I. Some Common-Sense Conceptions. *Reports from the Department of Education*, no. 76, University of Göteborg.
- Samuelowicz, K.; Bain, J.D. 1992. Conceptions of teaching held by academic teachers; *Higher Education*, vol. 24, no. 1, pp. 93-111.
- Sattinger, M. 1993 Assignment Models of the Distribution of Earnings; *Journal of Economic Literature*, vol. 31, no. 2, pp. 831-880.
- Sax, L.J.; Astin, A.W.; Arredondo, M.; Korn, W.S. 1996. *The American college teacher: National norms for 1995-96*. Los Angeles, CA: UCLA Higher Education Research Institute.
- Sax, L.J.; Astin, A.W.; Korn, W.S.; Gilmartin, S.K. 1999. *The American college teacher: National norms for 1998-99*. Los Angeles, CA: UCLA Higher Education Research Institute.
- Schein, E.H. 1978. Career Dynamics: Matching Individual and Organizational Needs. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Schein, E.H. 1996. *Career Anchors Revisited: Implications for Career Development in the 21st Century*. SOL Working paper no. 10.009.
- Schmelkin, L.P.; Spencer, K.J. 1997. Faculty perspectives on course and teacher evaluations; *Research in Higher Education*, vol. 38, no. 5, pp. 75-92.
- Schroeder, C.M.; Scott, T.P.; Tolson, H.; Huang, T.Y.; Lee, Y.H. 2007. A meta-analysis of national research: Effects of teaching strategies on student achievement in science in the United States; *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 44, no 10, pp. 1436-1460.
- Schulter, P. 2004. The Entrepreneurial University: A Strategy for Institutional Development; *Higher Education in Europe*, vol. 29, no. 2, pp. 187-191.
- Schum, T.R.; Vindra, K.J. 1996. Relationship between systematic feedback to faculty and ratings of clinical teaching; *Academic Medicine*, vol. 71, no.10, pp. 1100-1102.
- Scott, P. 2003. Challenges to Academic Values and the Organisation of Academic Work in a Time of Globalisation; *Higher Education in Europe*, vol. 28, no. 3, pp. 295-306.
- Scriven, M. 1983. Summative Teacher Evaluation; J.Milman (Ed.): *Handbook of Teacher Evaluation*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Seibert, S.E.; Kraimer, M.L.; Liden, R.C. 2001. A Social Capital Theory of Career Success; *Academy of Management Journal*, vol. 44, pp. 219-237.
- Seldin, P. *The Teaching Portfolio*. Boston, MA: Anker Publishing Co., Inc.
- Shavell, S. 1979. Risk sharing and Incentives in the Principal and Agent Relationship, *Bell Journal of Economics*, vol. 10, no. 1, pp. 55-73.
- Shulman, L.S. 1986. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, vol. 15, no. 2, pp. 4-14.
- Shulman, L. S. 1993. Teaching as Community Property: Putting an End to Pedagogical Solitude; *Change*, vol. 25, no. 6, pp. 6-7.
- Simmel, G. 1950. Individual and Society; K.H.Wolff (Ed.): *The Sociology of Georg Simmel*. New York, NY: Free Press.
- Simmel, G. 1955 [1922]. *Conflict and the Web of Group Affiliations*. New York: Free Press.
- Sinclair-Desgagné, B. 1999. How to Restore Higher-Powered Incentives in Multitask Agencies; *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 15, no. 2, pp. 418-433.

- Sisson, K. 1990. Introducing the Human Resource Management Journal; *Human Resource Management Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 1-11.
- Slade, M.E. 1996. Multitask Agency and Contract Choice: An Empirical Exploration; *International Economic Review*, vol. 37, no. 2, pp. 465-486
- Slaughter, S.; Leslie, G. 1997. *Academic Capitalism*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Smolentseva, A. 2003. Challenges to the Russian Academic Profession; *Higher Education*, vol. 45, no. 4, pp. 391-424.
- Spence, A.M. 1973. Job Market Signaling; *Quarterly Journal of Economics*, vol. 87, no. 3, pp. 355-374.
- Startup, R. 1972. How Students See the Role of University Lecturer; *Sociology*, vol. 6, no. 2, pp. 237-254.
- Stevens, J.J.; Aleamoni, L.M. 1985. The use of evaluative feedback for instructional improvement: A longitudinal perspective; *Instructional Science*, vol. 13, no. 4, pp. 285-304.
- Stiglitz, J. 1975. The Theory of "Screening", Education and the Distribution of Income; *American Economic Review*, vol. 65, no. 3, pp. 283-300.
- Stinebrickner, T.; Stinebrickner, R. 2001. *Peer Effects among Students from Disadvantaged Backgrounds*. University of Western Ontario, *CIBC Human Capital and Productivity Project*, Working paper no. 20013.
- Stole, L. 1991. *Mechanism Design under Common Agency*. MIT Working paper.
- Storey, J. 1992. *Developments in the Management of Human Resources*. Oxford: Blackwell.
- Storey, J. 1993. The Take-up of Human Resource Management by Mainstream Companies: Key Lessons from Research; *International Journal of Human Resource Management*, vol. 4, no. 3, pp. 529-557.
- Subotzky, G. 1999. Alternatives to the Entrepreneurial University: New Modes of Knowledge Production in Community Service Programs; *Higher Education*, vol. 38, no. 4, pp. 401-440.
- Sutter, M.; Kocher, M.G. 2001. Tools for Evaluating Research Output: Are Citation-Based Rankings of Economics Journals Stable? *Evaluation Review*, vol. 25, no. 5, pp. 555-566.
- Swedish National Board for Industrial and Technical Development (NUTEK). 1996. *Towards Flexible Organisations*. Stockholm: NUTEK.
- Swedish National Board for Industrial and Technical Development (NUTEK). 2000. *Flexible Matters: Flexible Enterprises in the Nordic Countries*. Stockholm: NUTEK.
- Tadelis, S. 2002. The Market for Reputations as an Incentive Mechanism; *Journal of Political Economy*, vol. 110, no. 4, pp. 852-882.
- Taylor, F.W. 1947. *Principles of Scientific Management*. New York, NY: Harper.
- Theall, M.; Franklin, J. 2001. Looking for Bias in All the Wrong Places: A Search for Truth or a Witch Hunt in Student Ratings of Instruction? *New Directions for Institutional Research*, no. 109, pp. 45-56.
- Thursby, J.G. 2000. What Do We Say about Ourselves and What Does it Mean? Yet Another Look at Economic Department Research; *Journal of Economic Literature*, vol. 38, no. 2, pp. 383-404.
- Tien, F.F.; Blackburn, R.T. 1996. Faculty Rank System, Research Motivation, and Faculty Research Productivity: Measure Refinement and Theory Testing; *Journal of Higher Education*, vol. 67, no. 1, pp. 2-22.
- Tjeldvoll, A. 1997. The Service University in the Global Marketplace; *European Education*, vol. 30, no. 4, pp. 5-19.
- Tödtling, F.; Kaufman, A. 2001. The Role of the Region for Innovation Activities of SMEs; *European Urban & Regional Studies*, vol. 8, no. 3, pp. 203-216.
- Trice, A.J. 1992. The Tensions between Teaching and Scholarship; *Chronicle of Higher Education*, June 17, p. B4.
- Trigwell, K.; Martin, E.; Benjamin, J.; Prosser, M. 2000. Scholarship of Teaching: A Model; *Higher Education Research and Development*, vol. 19, no. 2, pp. 155-168.
- Trigwell, K.; Prosser, M.; Taylor, P. 1994. Qualitative Differences in Approaches to Teaching First Year University Science; *Higher Education*, vol. 27, no. 1, pp. 75-84.
- Trow, M. 1972. The Expansion and Transformation of Higher Education; *International Review of Education*, vol. 18, no. 1, pp. 61-82.
- Tsui, A.S.; O'Reilly, C.A. 1989. Beyond Simple Demographic Effects: The Importance of Relational Demography in Superior-Subordinate Dyads; *Academy of Management Journal*, vol.32, pp. 402-423.

- Tuckman, H.P.; Hagemann, R.P. 1976. An Analysis of the Reward Structure in Two Disciplines; *Journal of Higher Education*, vol. 47, no. 4, pp. 447-463.
- U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics. 1993, 1999, 2004. *National Study of Postsecondary Faculty*. <http://nces.ed.gov/dasolv2/tables/index.asp>
- Vafai, K.; Anvar, S.1998. Délégation et Hiérarchie ; *Revue Economique*, vol. 49, no. 5, pp. 1199-1225.
- Valery, N. 1987. Factory of the Future: Survey; *Economist*, May 30, pp. 3-18.
- Viale, R.; Etzkowitz, H. 2005. Third Academic Revolution: Polyvalent Knowledge; The "DNA" of the Triple Helix; *Triple Helix 5*. Turin, Italy.
- Viscusi, W.K. 1979. Job Hazards and Worker Quit Rates: An Analysis of Adaptive Worker Behavior; *International Economic Review*, vol. 20, no. 1, pp. 29-58.
- Volkwein, J.; Carbone, D. 1991. *A Study of Research and Teaching Orientations in Twenty-seven Academic Departments: The Impact on Undergraduates*. Papier présenté à l'union annuelle de l'Association for the Study of Higher Education, Boston (ERIC no. ED339332).
- Waldman, M. 1984. Worker Allocation, Hierarchies and the Wage Distribution; *Review of Economic Studies*, vol. 51, no. 1, pp. 95-109.
- Ware, J.E.; Williams, R.G. 1975. The Dr. Fox Effect: A Study of Lecturer Expressiveness and Ratings of Instruction; *Journal of Medical Education*, vol. 50, no. 2, pp. 149-156.
- Ware, J.E.; Williams, R.G. 1977. Discriminant Analysis of Student Ratings as a Means of Identifying Lecturers Who Differ in Enthusiasm of Information Giving; *Educational and Psychological Measurement*, vol. 37, no. 3, pp. 627-639.
- Ware, J.E.; Williams, R.G. 1979. Seeing Through the Dr. Fox Effect: A Response to Frey; *Instructional Evaluation*, vol. 3, no. 1, pp. 6-10.
- Ware, J.E.; Williams, R.G. 1980. A Reanalysis of the Doctor Fox Experiments; *Instructional Evaluation*, vol. 4, no. 1, pp. 15-18.
- Weiss, A. 1995. Human Capital vs. Singling Explanations of Wages; *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, no. 4, pp. 133-154.
- Weistroffer, H.R.; Spinelli, M.A.; Canavos, G.C.; Fuhs, F.P. 2001. A merit pay allocation model for college faculty based on performance quality and quantity; *Economics of Education Review*, vol. 20, no. 1, pp. 41-49.
- White, A. 1986. *Teaching and Research: Independent, Parallel, Unequal*. Rapport de la recherche inédit, University of Wyoming (ERIC no. ED268150).
- Whittington, R. 1991. The Fragmentation of Industrial R&D; A.Pollert (Ed.): *Farewell to Flexibility*, pp. 84-103. London: Blackwell.
- Wikström, S.; Norman, R. 1994. *Knowledge and Value*. London: Routledge.
- Williams, R.G.; Ware, J.E. 1977. An Extended Visit with Dr. Fox: Validity of Student Ratings of Instruction after Repeated Exposures to a Lecturer; *American Educational Research Journal*, vol. 14, no. 4, pp. 449-257.
- Williamson, O.E. 1975. *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. New York: The Free Press.
- Williamson, O.E. 1979. Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations; *Journal of Law and Economics*, vol. 22, no. 2, pp. 233-261.
- Williamson, O.E. 1985. *The Economic Institutions of Capitalism*. New York, NY: Free Press.
- Williamson O.E. 1991. Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives; *Administrative Science Quarterly*, vol. 36, no. 2, pp. 269-296.
- Womack, J.P.; Jones, D.T.; Roos, D. 1990. *The Machine That Changed the World*. New York: Rawson Associates.
- Wood, S. 1999. Getting the Measure of the Transformed High Performance Organisation; *British Journal of Industrial Relations*, vol. 37, no. 3, pp. 391-417.
- Wood, S.; de Menezes, L. 1998. High Commitment Management in the UK: Evidence from the Workplace Industrial Relations Survey, and Employers' Manpower and Skills Practices Survey; *Human Relations*, vol. 51, no. 4, pp. 485-515.
- Woodburne, L.S. 1952. The Qualifications of Superior Faculty Members; *Journal of Higher Education*, vol. 23, no. 7, pp. 377-382.

- Wright, K.; Bourn, D. 1988. *Manufacturing Intelligence*. Reading, MA: Addison Wesley.
- Youndt, M.A.; Snell, S.A.; Dean, J.W.; Lepak, D.P. 1996. Human Resource Management, Manufacturing Strategy, and Firm Performance; *Academy of Management Journal*, vol. 39, no. 4, pp. 836-866.
- Young, S.; Shaw, D.G. 1999. Profiles of Effective College and University Teachers; *Journal of Higher Education*, vol. 70, no. 6, pp. 670-686.
- Zanzi, A.; Arthur, M.B.; Shamir, B. 1991. The Relationships between Career Concerns and Political Tactics in Organizations; *Journal of Organizational Behavior*, vol. 12, no 3, pp. 219-233.
- Zaharia, S.E.; Gibert, E. 2005. The Entrepreneurial University in the Knowledge Society; *Higher Education in Europe*, vol. 30, no. 1, pp. 31-40.
- Zimmerman, David J. 2003. Peer Effects in Academic Outcomes: Evidence from a Natural Experiment; *Review of Economics and Statistics*, vol. 85, no. 1, pp. 9-23.
- Zucker, L.G.; Barby, M.R.; Brewer, M.B. 1998. Intellectual Human Capital and the Birth of US Biotechnology Enterprises; *American Economic Review*, vol. 88, no. 1, pp. 290-306.